ESTUDIOS PREVIOS 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.

Estudio y documentos previos en virtud de lo contemplado en la Ley 80 de 1993, especialmente en el artículo 25 numeral 7, la Ley 1150 de 2007, y el artículo 2.2.1.1.2.1.1., del Decreto Reglamentario 1082 de 2015.

1. LA DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

De acuerdo con la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010), en materia de calidad se busca mejorar las condiciones de los cuerpos de agua y reducir sus niveles de contaminación mediante la planificación y regulación de los usos del recurso, así como el monitoreo, seguimiento y evaluación de su calidad.

La evaluación de la calidad de un cuerpo de agua comprende el análisis de parámetros físicos, químicos, biológicos y ecológicos que permiten caracterizar su estado y establecer si se mantienen las condiciones necesarias para el equilibrio de los ecosistemas (ENA, 2014). Estas condiciones varían entre regiones debido a factores como la geomorfología, la climatología y la hidrología, por lo que la evaluación de la calidad requiere identificar las particularidades de cada cuerpo de agua y sus cambios en el tiempo.

Además de analizar el estado propio de las fuentes hídricas, se requiere conocer los factores que inciden sobre ellas, con el propósito de generar información que contribuya a orientar las medidas de planificación, regulación y control del recurso. Esto implica considerar las condiciones de las aguas superficiales y subterráneas, así como las presiones sobre su calidad, entre ellas los vertimientos y la influencia de afluentes cercanos.

En las aguas superficiales, esta evaluación también integra el componente hidrobiológico, cuya valoración aporta información sobre las condiciones ambientales de los sistemas acuáticos y complementa el análisis de las variables fisicoquímicas y microbiológicas. En este marco, el seguimiento de las comunidades planctónicas e ícticas permite evaluar su composición y estructura, aportando elementos para la interpretación de las condiciones ambientales y del estado ecológico de los sistemas acuáticos.

Si bien los métodos convencionales de recolección y análisis de muestras constituyen una fuente de información confiable para evaluar la calidad del agua y apoyar la toma de decisiones, sus resultados corresponden a condiciones puntuales en el espacio y el tiempo. Esto puede limitar la representatividad de la información obtenida, particularmente en el seguimiento de comunidades biológicas, cuya composición y estructura pueden variar dentro de un mismo sistema acuático. A su vez, el carácter puntual del monitoreo dificulta el reconocimiento oportuno de cambios asociados a situaciones emergentes, como los derivados de acciones antrópicas o de eventos hidrometeorológicos. El proceso de preparación, toma de muestras, análisis y entrega de resultados implica tiempos operativos que pueden generar un desfase entre la

ocurrencia de una alteración y la disponibilidad de información para su seguimiento.

Surge entonces la necesidad de fortalecer el monitoreo de las fuentes hídricas mediante estrategias que permitan ampliar la cobertura espacial y mejorar la oportunidad de la información obtenida. Entre estas herramientas se encuentra el uso de imágenes satelitales, que permite analizar extensas superficies y obtener información a partir de su respuesta espectral, útil para identificar cambios en sus condiciones ambientales. De igual manera, los vehículos aéreos no tripulados (VANT) permiten obtener imágenes de muy alta resolución espacial, facilitando el reconocimiento de variaciones dentro de sectores específicos que pueden no distinguirse mediante imágenes satelitales.

Estas herramientas de observación remota no sustituyen la toma y análisis de muestras fisicoquímicas, microbiológicas ni los estudios hidrobiológicos, sino que constituyen fuentes complementarias de información para fortalecer el seguimiento de los cuerpos de agua, orientar la identificación de áreas de interés y apoyar la interpretación de las condiciones observadas mediante el monitoreo de campo y laboratorio.

En este contexto, y en el marco de sus competencias, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A. estableció en su Plan de Acción Institucional 2024–2027 la Línea Estratégica No. 1 – Gestión para la Sostenibilidad del Recurso Hídrico, que contempla los programas 1.1. GHI: Gestión Hídrica Integral y 1.2. HidroValor: Agua de Calidad para la Vida, y dentro de estos, los proyectos 1.1.1. Planificación del recurso hídrico y 1.2.2. Control y prevención de la contaminación del Recurso Hídrico, orientados a fortalecer la planificación, administración, seguimiento y control de las fuentes hídricas del departamento del Atlántico.

Para lograr esto, la C.R.A. requiere disponer de información técnica, actualizada y representativa sobre las condiciones de las fuentes hídricas de su jurisdicción, que permita conocer su estado y sus variaciones en el tiempo, así como aportar elementos para el seguimiento de la calidad del recurso y de los factores que pueden incidir sobre ella. En este sentido, el monitoreo de cuerpos de agua constituye un instrumento para fortalecer la capacidad institucional de evaluación y seguimiento del recurso hídrico y apoyar la toma de decisiones, por lo cual, se plantea la realización del **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** para las vigencias 2026 y 2027. Este monitoreo comprende la evaluación de las condiciones de aguas superficiales y subterráneas, así como de los factores que inciden sobre su calidad, como los vertimientos, además, plantea la obtención de información complementaria a través de herramientas de observación remota, con el propósito de ampliar la cobertura espacial del seguimiento y complementar la evaluación de las condiciones.

La contratación propuesta contribuye al cumplimiento del Plan de Acción Institucional 2024–2027 de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (C.R.A.), denominado «Por un Ambiente Sin Fronteras», específicamente de la Línea Estratégica 1: Gestión para la Sostenibilidad del Recurso Hídrico, en el marco del programa, proyecto, acción estratégica y meta que se relacionan a continuación:

Programa	Proyecto	Acción estratégica	Meta
1.2. HidroValor: Agua de Calidad para la Vida	1.2.2. Control y prevención de la contaminación del Recurso Hídrico	1.2.2.2. Monitorear la calidad del Recurso Hídrico de las Aguas Continentales	Cuatro (4) monitoreos a la calidad del Recurso Hídrico de las Aguas Continentales

Asimismo, la contratación se encuentra contemplada en el Plan Anual de Adquisiciones de la C.R.A. y se relaciona con los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios: 77101500, 77101600, 77101700, 77101800, 77101900 y 77121700.

2. EL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

2.1. OBJETO A CONTRATAR

El objeto a contratar a través del presente proceso de selección consiste en: “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”.

Lo anterior 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.).

2.2. ALCANCE DEL OBJETO

El presente proyecto comprende la ejecución de las actividades técnicas, operativas y analíticas necesarias para obtener, procesar y analizar información representativa sobre la calidad y el estado de las fuentes hídricas del departamento del Atlántico, en el marco del seguimiento que adelanta la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (C.R.A.) al recurso hídrico de su jurisdicción.

Para tal efecto, se contempla el desarrollo de campañas de monitoreo en los cuerpos de agua superficiales priorizados por la C.R.A., varios puntos en el acuífero Sabanalarga-Tubará y puntos de vertimiento en cuerpos de agua. El monitoreo comprenderá la toma de muestras y la medición de parámetros fisicoquímicos, microbiológicos e hidrobiológicos, así como la recopilación de información de campo asociada a las condiciones observadas en los sitios de monitoreo.

De igual manera, el alcance incluye la evaluación de los resultados obtenidos, su procesamiento, análisis e interpretación técnica, con el propósito de identificar condiciones, tendencias y variaciones de la calidad del recurso hídrico, así como posibles factores que puedan incidir sobre esta.

Como complemento de la información obtenida mediante el monitoreo directo, se contempla el uso de herramientas de observación remota y otras fuentes de información disponibles que permitan ampliar la cobertura espacial del seguimiento, identificar condiciones de interés y fortalecer la interpretación de los resultados obtenidos en campo.

El alcance comprende, además, la organización, sistematización y consolidación de la información generada durante las actividades de monitoreo, así como la elaboración de los productos técnicos e informes requeridos por la C.R.A., de manera que los resultados puedan ser utilizados como insumo para el seguimiento y evaluación de la calidad del recurso hídrico, el fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental y el apoyo a la toma de decisiones institucionales.

Las actividades se desarrollarán de conformidad con los lineamientos técnicos definidos por la C.R.A., la programación establecida para las vigencias 2026 y 2027, las condiciones particulares de los sitios objeto de monitoreo y la normativa ambiental aplicable.

Por otra parte, considerando lo establecido en el artículo 9°de la ley 1346 de 2009, que define la accesibilidad para personas con discapacidad como las medidas pertinentes para asegurar el acceso de estas, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales, la entidad concluye que para el presente proceso de selección no es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.1. del Decreto 1082 de 2015 - Compras públicas accesibles, adicionado por el artículo 1 del Decreto 0287 de 2026. Lo anterior, considerando que se trata de la contratación de servicios profesionales especializados, y no de la adquisición de bienes, obras o servicios de uso público o abiertos al público.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.2 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 1 del Decreto 287 de 2026, la Entidad adoptó medidas orientadas a promover la participación de personas con discapacidad dentro del presente proceso de selección. En particular, y atendiendo a la naturaleza del proceso, se incorporaron criterios sociales. En este sentido, se incluyó como obligación contractual que "*el contratista deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad al integrar su equipo de trabajo*", dentro del contrato que se derive del presente proceso de selección, con el fin de fomentar condiciones de inclusión y acceso al empleo para esta población en el marco de su ejecución. Asimismo, se contempló un factor diferencial para MIPYMES, emprendimientos y empresas de mujeres, y emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, en la verificación de la capacidad financiera como requisito habilitante.

Teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones, en el presente proceso no es posible vincular durante la ejecución del contrato a personas víctimas del

conflicto armado o desplazados de la violencia, personas en condición de discapacidad, mujeres cabeza de familia, personas pertenecientes a grupos étnicos, personas en pobreza extrema o personas en proceso de reintegración o reincorporación, considerando la especialidad del servicio. Lo anterior, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1860 del 2022.

2.3. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS – UNSPSC

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:

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

2.4. AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS

El presente proceso no requiere autorizaciones, permisos y licencias para la ejecución de las actividades relacionadas.

2.5. 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:

2.5.1 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”

Cuerpo de Agua	Puntos de muestreo	Coordenadas	
		Latitud (N)	Longitud (O)
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"
	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"

Cuerpo de Agua	Puntos de muestreo	Coordenadas	
		Latitud (N)	Longitud (O)
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"
	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 (DBO_5), 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.

2.5.2 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.

2.5.3 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

No.	Nombre	Cuerpo Receptor	Latitud	Longitud
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
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

No.	Nombre	Cuerpo Receptor	Latitud	Longitud
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

2.5.4 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´´

No.	Punto de monitoreo	Coordenada	
		N	W
10	Pozo A38	10°49´39,68´´	74°59´7,36´´

2.5.5 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).

2.6. 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.

2.7. 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.

2.8. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

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.

2.9. 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.

2.10. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución del presente contrato corresponde a los municipios del departamento del Atlántico en los cuales se encuentran ubicados los cuerpos de agua objeto de monitoreo.

2.11. SUPERVISIÓN

El presente contrato tendrá la supervisión a cargo de **AYARI MARÍA ROJANO MARÍN**,

Subdirectora de Cambio Climático y Gestión del Riesgo de la C.R.A. En todo caso el Director General podrá modificar o designar a un funcionario diferente sin que ello implique modificación a la minuta contractual, lo hará a través de oficio.

El supervisor tendrá las siguientes funciones:

1) Apoyar al contratista en todo lo que induzca a lograr mejores resultados en las distintas actividades del contrato.
2) Dar respuestas oportunas a las solicitudes que con ocasión del desarrollo del objeto presente el contratista.
3) Velar por el cabal cumplimiento del objeto y de las obligaciones del contrato.
4) Impartir por escrito las órdenes y solicitudes necesarias para la correcta ejecución del objeto del contrato.
5) Verificar que la garantía solicitada este vigente de acuerdo con la ejecución del contrato.
6) Verificar el cumplimiento de las obligaciones previstas en la Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios, en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003, la Ley 1122 de 2007, Decreto 1703 de 2002, Decreto 510 de 2003, artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, Ley 1562 de 2012 y demás normas que las modifiquen, adicionen, complementes o aclaren.

Suscribir todas las actas y demás documentos que surjan durante la ejecución del contrato.

3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURIDICOS

3.1. MODALIDAD PROCESO DE SELECCIÓN

El objeto contractual arriba señalado corresponde a un contrato de consultoría en los términos del numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, toda vez que su finalidad no se agota en la toma y análisis de muestras, sino que comprende la elaboración de un diagnóstico técnico científico del estado de la calidad del recurso hídrico del departamento, mediante la interpretación de resultados frente a los objetivos de calidad adoptados por la Resolución 0449 de 2021, la aplicación de índices de calidad y contaminación (ICA/ICO), el análisis de bioindicación y correlaciones entre variables fisicoquímicas e hidrobiológicas, y el desarrollo, calibración y validación de modelos de estimación espacial de parámetros de calidad a partir de sensores remotos.

Las actividades de muestreo y laboratorio constituyen insumos para dichos productos intelectuales, que son los que en últimas satisfacen la necesidad de la Corporación como soporte para la planificación, regulación y control del recurso hídrico. En consecuencia, la selección del futuro consultor se adelantará mediante la modalidad de concurso de méritos abierto, conforme al numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.2.1.3.1 y siguientes del Decreto Reglamentario 1082 de 2015. En este sentido, y de conformidad con la modalidad de selección, se solicitarán los requisitos habilitantes que más adelante se detallan, como condiciones de participación y una vez verificados se procederá a aplicar los factores de evaluación previstos.

3.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

El contrato que se suscriba como consecuencia de la adjudicación del proceso de selección corresponderá al tipo de contrato de consultoría, conforme con lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación Pública, numeral 2, artículo 32 de la Ley 80 de 1993.

3.3. 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.

4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

4.1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de **DOS MIL CIEN MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($2.100.000.000,00)**, incluido el impuesto sobre las ventas (IVA), cuando haya lugar a este, así como los demás impuestos, tasas, contribuciones, retenciones y demás costos directos e indirectos asociados a la ejecución contractual, a que haya lugar de conformidad con la normativa vigente.

El valor del contrato se encuentra respaldado presupuestalmente con recursos correspondientes a las vigencias fiscales 2026 y 2027, de acuerdo con la distribución establecida para la ejecución del proyecto, así: **MIL VEINTISÉIS MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($1.026.000.000,00)** para la vigencia fiscal 2026 y **MIL SETENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($1.074.000.000,00)** para la vigencia fiscal 2027.

4.2. FORMA DE PAGO

LA ENTIDAD pagará al CONTRATISTA el valor total del contrato así:

1) Un primer pago parcial correspondiente al cuarenta por ciento (40%) del valor del contrato, una vez se realice la entrega No. 1 con los informes y/o productos relacionados en el Numeral 2.6 (primera entrega) de los estudios previos, una vez obtenido el visto bueno y el recibo a satisfacción por parte de la Supervisión de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A.

2) Un segundo pago equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato, una vez se realice la Entrega No. 2 de informes y/o productos relacionados en el Numeral 2.6. (segunda entrega) del estudio previo, una vez obtenido el visto bueno y el recibo a satisfacción por parte de la Supervisión de la C.R.A.

3) Un tercer y último pago equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato, una vez realizada la Entrega No.3 de informes y/o productos relacionados en el Numeral 2.6 (tercera entrega) del estudio previo, es decir, a este punto debe haber una ejecución del 100% de todas las obligaciones e informes establecidos en los estudios previos y el contrato, previo visto bueno y recibo a satisfacción de la C.R.A.

LA C.R.A., por intermedio del supervisor del contrato, como requisito previo para autorizar los pagos verificará que el Contratista se encuentre al día con los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, de conformidad con la normativa vigente.

La ENTIDAD no se responsabilizará por la demora en el pago al CONTRATISTA, cuando ella fuere provocada por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el

trámite de las facturas y no se ajuste a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente contrato. El respectivo pago estará sujeto al Programa Anual Mensualidad de Caja - PAC y al cumplimiento de los procedimientos presupuestales. Los pagos de se realizarán dentro de los 60 días calendarios siguientes a la radicación a satisfacción de la factura o cuenta de cobro.

.

Nota: Este presupuesto incluye todos los impuestos, costos directos, indirectos y los descuentos de Ley y estampillas a que haya lugar. Sin embargo, es responsabilidad del futuro contratista realizar las averiguaciones de los descuentos o estampillas y hacer las apropiaciones pertinentes, ya que el valor del presupuesto incluye todo lo anteriormente descrito.

4.3. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico (C.R.A.), con el fin de respaldar los compromisos presupuestales derivados del presente proceso de contratación, cuenta con el siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP), correspondiente a la vigencia fiscal 2026:

Concepto	Información
Número del Certificado de Disponibilidad Presupuestal	388
Fecha de expedición	6 de agosto de 2026
Valor del CDP	$1.026.000.000,00

Adicionalmente, mediante Acuerdo No. 000015 del 11 de agosto de 2026, el Consejo Directivo de la Corporación autorizó comprometer vigencias futuras por valor de **MIL SETENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($1.074.000.000,00)**, correspondientes a la vigencia fiscal 2027, con cargo a la Acción Estratégica 1.2.2.2. Monitorear la calidad del Recurso Hídrico de las Aguas Continentales.

En consecuencia, la financiación del contrato se encuentra distribuida entre las vigencias fiscales 2026 y 2027, por un valor total de **DOS MIL CIEN MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($2.100.000.000,00)**. Para la vigencia 2026, respaldada con el CDP No. 388 del 6 de agosto de 2026, mientras que los recursos correspondientes a la vigencia 2027 se encuentran sujetos a la autorización de vigencias futuras antes señalada.

4.4. ANÁLISIS DEL VALOR DEL CONTRATO

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, corresponde a la Entidad realizar el análisis económico del sector de los bienes y/o servicios a contratar. En cumplimiento de lo anterior, se desarrolló el análisis de tres componentes fundamentales: (i) mercado, (ii) demanda y (iii) oferta, cuyos resultados se encuentran debidamente soportados en el documento denominado Estudio del Sector.

El presupuesto oficial fue determinado por la Corporación con base en un análisis técnico y económico, en el que se consideraron el alcance del contrato, la estructura de personal, el plan de cargas y los recursos físicos necesarios para su adecuada ejecución.

El presupuesto oficial se anexa en formato adjunto al presente documento.

El Presupuesto Estimado comprende todos los costos y gastos requeridos para el desarrollo del contrato incluyendo recursos humanos y físicos, gastos de logística, gastos de traslado, manutención y alojamiento en caso de que esto sea necesario. Por tal razón, no se reconocerán sumas adicionales por tales conceptos.

5. LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De conformidad con esta modalidad de selección, se exigen factores habilitantes que aseguran la capacidad jurídica, técnica, financiera y de experiencia para ejecutar el contrato proyectado y adicionalmente se incluyen criterios de evaluación.

La entidad verificará los requisitos habilitantes dentro del término señalado en el cronograma del pliego de condiciones, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan la propuesta presentada. Los requisitos habilitantes serán objeto de verificación, por lo tanto, si la propuesta cumple con todos los aspectos se evaluarán cómo *"CUMPLE"*. En caso contrario, se evaluará cómo *"NO CUMPLE"*.

De conformidad con la normativa aplicable, la entidad realizará la verificación de requisitos habilitantes de los proponentes (personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia) con base en la información contenida en el RUP y los documentos señalados en los Pliegos de condiciones. La entidad no podrá exigir requisitos habilitantes diferentes a los señalados en los Pliegos de condiciones.

5.1. GENERALIDADES

A. Únicamente se considerarán habilitados aquellos proponentes que cumplan todos los requisitos habilitantes, según lo señalado en el pliego de condiciones.
B. En el caso de proponentes plurales, los requisitos habilitantes serán acreditados por cada uno de los integrantes de la figura asociativa, salvo que se dé a entender algo distinto y, en todo caso, de acuerdo con las reglas de los pliegos de condiciones.
C. Los proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deberán diligenciar el Formato – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen.
D. Los proponentes obligados a estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP), deberán aportar certificado con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

5.2. CAPACIDAD JURÍDICA (HABILITANTE)

Los interesados podrán participar cómo proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos en el pliego de condiciones:

A. Individualmente: cómo: a) personas naturales nacionales o extranjeras, b) personas jurídicas nacionales o extranjeras.
B. Conjuntamente, cómo proponentes plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Los proponentes deben:

A. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta.
B. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
C. No estar incursos en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición previstas en la Constitución y en la ley.
D. No estar reportados en el último boletín de responsables fiscales vigente publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el proponente e integrantes de un proponente plural con domicilio en Colombia. Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deberán declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que implique inhabilidad para contratar con el Estado.

La entidad verificará en línea los antecedentes de la persona natural, o del representante legal en caso de que el proponente sea persona jurídica, así: (i) disciplinarios, mediante el Certificado de Antecedentes Disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación, conforme al artículo 1 de la Ley 1238 de 2008; (ii) fiscales, mediante la consulta del Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República, de acuerdo con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000; (iii) judiciales, mediante la consulta de los Antecedentes Judiciales en la base de datos de la Policía Nacional; y (iv) medidas correctivas, mediante la consulta del Registro Nacional de Medidas Correctivas (RNMC) del Ministerio de Defensa Nacional, Policía Nacional, de conformidad con el artículo 183 de la Ley 1801 de 2016, Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana. Cuando el proponente sea persona jurídica, los antecedentes disciplinarios y fiscales se verificarán respecto de la sociedad y de su representante legal. Asimismo, el proponente deberá aportar el certificado vigente del Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM), creado mediante la Ley 2097 del 2 de julio de 2021, de la persona natural o del representante legal en caso de que sea persona jurídica.

Adicional a lo anterior, los proponentes deberán acreditar la siguiente información, la cual se encuentran desarrollada en el pliego de condiciones.

I. Existencia y representación legal según las condiciones establecidos en los Pliego de Condiciones para cada modalidad de proponente.
II. Certificación del revisor fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada.
III. Fotocopia del documento de identificación del representante legal.
IV. Documento de conformación de proponentes plurales.
V. Certificación de pagos de seguridad social y aportes legales según la modalidad de proponente.

VI. Constitución de la Garantía de Seriedad del Proceso de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de condiciones y en cumplimiento de los establecido en el Decreto 1082 de 2015 para su constitución.
VII. El proponente deberá diligenciar todos los formatos que se encuentren en el pliego de condiciones.

5.3. CAPACIDAD FINANCIERA (HABILITANTE)

Los proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz -Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el pliego de condiciones:

Indicador	Fórmula
Liquidez	$\frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente}$
Nivel de Endeudamiento	$\frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Gastos\ Interes}$

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

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).

INDICADOR	FÓRMULA	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

5.4. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL (HABILITANTE)

Los proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 1- Indicadores financieros y organizacionales:

Indicador	Fórmula
Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe)	$\frac{Utilidad\ operacional}{Patrimonio}$
Rentabilidad del Activo (Roa)	$\frac{Utilidad\ operacional}{Activo\ Total}$

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

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

INDICADOR	FÓRMULA	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

5.4.1. Acreditación de la Capacidad Financiera y Organizacional.

5.4.1.1. Personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia.

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme, con corte a 31 de diciembre de 2025. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas 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, por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté 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 en el siguiente numeral.

5.4.1.2. 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 diligenciado. 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 mejor año fiscal del proponente de los tres (3) últimos años (2023,2024 y 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.

5.4.2. Exigencias mínimas de la experiencia del proponente y la experiencia y formación académica del equipo de trabajo (HABILITANTE)

5.4.2.1. Exigencia mínima de la experiencia del proponente.

Para habilitarse en el proceso de selección, el proponente deberá contar con una resolución de acreditación vigente expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), que lo autorice como laboratorio para realizar los muestreos y análisis ambientales objeto del contrato, de conformidad con los requisitos aplicables de la norma NTC-ISO/IEC 17025, Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, y con lo establecido en el artículo 2.2.8.9.1.7 del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El proponente deberá acreditar su experiencia mediante la presentación de tres (3) contratos terminados y recibidos a satisfacción antes de la fecha de cierre del proceso de selección, celebrados con entidades públicas y/o privadas, distribuidos de la siguiente manera:

- Dos (2) contratos cuyo objeto o alcance incluya actividades de caracterización fisicoquímica de vertimientos de aguas residuales industriales, caracterización de cuerpos de agua y/o caracterización hidrobiológica de cuerpos de agua.
- Un (1) contrato cuyo objeto o alcance incluya actividades de monitoreo de recursos hídricos mediante el uso de sistemas aéreos de teledetección.

La sumatoria del valor de los tres (3) contratos aportados deberá ser igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso de selección, expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMMLV).

A. Los contratos arriba referenciados, deben estar clasificados en por lo menos uno de los siguientes códigos UNSPSC, clasificados hasta el tercer nivel de clasificación:

Tabla 11. Clasificación según los códigos 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

Ítem	Código	Descripción
5	771019	Servicios de investigación de contaminación
6	771217	Contaminación del agua

B. Estar relacionados en el Formato - Experiencia con el número consecutivo del contrato que permita su verificación en el RUP. Para el caso de los proponentes plurales deben indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados en el Formato - Experiencia. Este documento debe presentarse por el proponente plural y no de forma individual por cada integrante.

C. El hecho de que el proponente no aporte el "Formato - Experiencia" en ningún caso será motivo para rechazar la oferta. La subsanación de este requisito podrá realizarse en los términos del pliego de condiciones.

D. Los contratos acreditados deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

E. La entidad tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

F. En virtud de lo ordenado en el Decreto 1860 de 2021, y atendiendo a la integridad de lo decantado en este, el cual en específico manda en el artículo 2.2.1.2.4.2.15, la obligación para las Entidades Estatales de incorporar en los estudios previos del presente proceso: "Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.", y en razón a los resultados del análisis del sector, la Entidad ha considerado establecer como condición habilitante diferencial, a fin de incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, el "Número de contratos para la acreditación de la experiencia", así:

Los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional podrán acreditar la experiencia general hasta con cuatro (4) contratos, respecto de lo establecido frente a los demás proponentes que concurran al presente proceso de selección.

Así mismo, en virtud de lo ordenado en el Decreto 1860 de 2021, y atendiendo a la integridad de lo decantado en este, el cual en específico manda en el artículo 2.2.1.2.4.2.18., la obligación para las Entidades Estatales de incorporar en los estudios previos del presente proceso: "Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas", y en razón a los resultados del análisis del sector, la Entidad ha considerado establecer como condición habilitante diferencial, a fin de promover y facilitar la participación de las Mipyme domiciliadas en Colombia, los "Número de contratos para la acreditación de la experiencia", así:

Las MIPYMES podrán acreditar la experiencia general hasta con cuatro (4) contratos, respecto de lo establecido frente a los demás proponentes que concurran al presente

proceso de selección.

La experiencia a la que se refiere este numeral podrá acreditarse mediante los documentos establecidos en el pliego de condiciones.

G. En caso de que con los contratos aportados no se acredite el porcentaje mínimo, la entidad solicitará al proponente que subsane su oferta en los términos establecidos en el pliego de condiciones. Si el proponente subsana el requisito mínimo de experiencia, se habilitará en el proceso de contratación.

5.4.2.2. Exigencias mínimas de experiencia y formación académica del equipo de trabajo clave habilitantes.

Para la ejecución del contrato, el proponente deberá disponer de un equipo de trabajo clave que cumpla con los requisitos mínimos de formación académica y experiencia profesional establecidos para cada perfil, de acuerdo con las responsabilidades y actividades asignadas. Las exigencias correspondientes al personal directivo, profesional y de apoyo se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 5. Perfiles profesionales del personal directivo, profesional y de apoyo.

No.	Cargos	Perfil Profesional	Dedicación
1	Profesional No. 1. Director de Proyecto	Profesional en química, química farmacéutica o ingeniería química. Deberá contar con título de maestría en gestión ambiental, recursos hídricos, ciencias ambientales o áreas relacionadas, y experiencia profesional mínima de diez (10) años en gestión ambiental del recurso hídrico, calidad del agua o dirección y coordinación de proyectos ambientales relacionados.	50%
2	Profesional No. 2. Jefe de laboratorio	Profesional en química, química farmacéutica, microbiología, biología o ingeniería química. Deberá acreditar experiencia mínima de cinco (5) años en coordinación, supervisión, dirección técnica o gestión de calidad de laboratorios ambientales acreditados por el IDEAM, relacionada con el análisis de muestras de agua.	50%
3	Profesional No. 3. Especialista en operaciones aéreas no tripuladas	Profesional en ingeniería mecatrónica, ingeniería electrónica, ingeniería aeronáutica, ingeniería geomática o ingeniería civil, con las habilitaciones, licencias o certificaciones exigibles para la operación de sistemas de aeronaves no tripuladas -VANT, según la normativa vigente. Deberá acreditar experiencia mínima de un (1) año en operaciones con estos sistemas, preferiblemente en proyectos ambientales que involucren la captura de información geoespacial, fotogramétrica o multiespectral.	50%
4	Profesional No. 4. Especialista en ciencia de datos y análisis de imágenes	Profesional en economía, ingeniería, estadística, matemáticas, ciencias de la computación, geografía o geomática, con experiencia en procesamiento, análisis e interpretación de datos geoespaciales y de imágenes obtenidas mediante sensores remotos, incluyendo información fotogramétrica o multiespectral capturada con sistemas aéreos no tripulados, preferiblemente aplicada a proyectos ambientales.	50%

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

A. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
B. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
C. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
D. Si el proponente ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
E. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
F. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior la propuesta será no hábil.
G. Para acreditar el cumplimiento del personal, el proponente deberá allegar una carta de intención suscrita por cada profesional, en la que bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume, éste prestará sus servicios durante el término de ejecución del Contrato, indicando la disponibilidad mínima solicitada. Dicha carta debe venir acompañada de los siguientes documentos soporte:
    - Copia del documento de identidad (cédula de ciudadanía, cédula de extranjería, pasaporte).
    - Copia del Diploma del título de Pregrado o Acta de grado
    - Copia de la Tarjeta Profesional (Cuando se requiera)
    - Copia del Certificado de la Vigencia de la Tarjeta Profesional (Cuando se requiera)
H. La contabilización de la experiencia se realizará en años. En caso de que el año no esté completo se realizará la conversión de meses o días a años. Se tendrá en cuenta el primer decimal del cálculo de la experiencia específica, para tales efectos, se realizará la aproximación por defecto o por exceso hasta la primera cifra decimal.
I. Para acreditar la experiencia profesional general se tendrá en cuenta la fecha de la terminación y aprobación del pénsum académico y/o el tiempo de prácticas laborales, conforme las siguientes reglas:
    - Aportar el certificado de la entidad beneficiaria en los términos del artículo 6 de la Ley 2043 de 2020, cuando se trate de práctica profesional y/o aportar el certificado de terminación o aprobación del pensum académico.
    - En el evento que el oferente no entregue alguno de estos, la entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado y/o el diploma, documentos que deben ser aportados.

NOTA: En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 21707 del 22 de diciembre de 2014 o norma que la modifique o complemente.

5.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE PUNTAJE

La entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes descritos en el acápite anterior con los siguientes puntajes, a saber:

Componente	Puntaje
1. Experiencia adicional del proponente	48,50
2. Experiencia adicional de profesionales del equipo de trabajo	39,00
3. Apoyo a la Industria Nacional	10,00
4. Empleadores de personas con discapacidad y de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad	2,00
5. Puntaje por emprendimientos y empresas de mujeres o emprendimiento y empresas de jóvenes egresados del sistema de protección del ICBF	0,25
6. MIPYME	0,25
PUNTAJE TOTAL	**100,00**

5.5.1. Experiencia adicional del proponente (máximo 48,50 puntos).

LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – C.R.A. evaluará la experiencia adicional a la aportada como requisito habilitante y asignará el puntaje correspondiente conforme a los siguientes criterios.

Aporte de certificaciones	Puntaje
Si aporta dos (2) contratos adicionales a los aportados en la experiencia habilitante en caracterización fisicoquímica de los vertimientos de aguas residuales industriales o caracterización de cuerpos de agua, caracterización hidrobiológica de cuerpos de agua.	28
Si aporta un (1) contrato que acredite el monitoreo de recursos hídricos con sistemas aéreos de teledetección.	20,5

Cada uno de los contratos presentados deberá estar registrado en el RUP vigente y en firme, así como clasificado en por lo menos uno (1) de los siguientes códigos:

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

5.5.2. Experiencia y formación académica adicional de profesionales del equipo de trabajo (máximo 39 puntos).

Una vez los profesionales cumplan los requisitos de formación y experiencia mínima se asignarán puntajes de acuerdo con las siguientes condiciones:

Criterios técnicos para calificar la experiencia adicional del equipo de trabajo	Años	Puntaje	Puntaje máximo
Profesional No. 1. Director del Proyecto:	Entre 11 y 12 años	5	19
	Entre 12 y 13 años	10	
	Mayor a 13 años	19	
Profesional No. 2. Jefe de Laboratorio:	Entre 5 y 6 años	1	5
	Entre 6 y 7 años	2	
	Mayor a 7 años	5	
Profesional No. 3. Especialista en operaciones aéreas no tripuladas	1 a 2años	1	5
	Mayor a 2 años	5	
Profesional No. 4. Especialista en ciencia de datos y análisis de imágenes	Con 1 proyecto	1	10
	Con 2 proyectos	5	
	Mayor a 2 proyectos	10	

5.5.3. Apoyo a la industria nacional (máximo 10 puntos).

Con el fin de establecer el apoyo que los proponentes NACIONALES y EXTRANJEROS otorguen a los BIENES Y SERVICIOS NACIONALES, en virtud de lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003 y el Manual "Para el Manejo de Incentivos en los Procesos de Contratación" de Colombia Compra Eficiente, se otorgaran los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje	Puntaje máximo
1. Promoción en procesos cuyo objeto incluye BIENES Y SERVICIOS NACIONALES	10	10
si solo ofrece bienes nacionales	5	5
si solo ofrece servicios nacionales	5	5
2. Promoción en procesos cuyo objeto SOLO incluye BIENES NACIONALES	10	10
3. Promoción en procesos cuyo objeto SOLO incluye SERVICIOS NACIONALES	10	10
4. PROMOCIÓN DE LA INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN BIENES Y SERVICIOS EXTRANJEROS	5	5

NOTA: Conforme a lo establecido en el Decreto 680 del 22 de junio de 2021, artículo 2.2.1.2.4.2.9. del análisis de mercado realizado, es posible concluir que, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales para el presente análisis del mercado, Por la tanto la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata en inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

Para el presente proceso de conformidad con el Documento de Estudios Previos y Análisis del Sector, teniendo en cuenta que el objeto corresponde a servicios, por lo tanto, los puntos a otorgar corresponden a PROMOCIÓN EN PROCESOS CUYO OBJETO SOLO INCLUYE SERVICIOS NACIONALES: CONCLUSIÓN ANÁLISIS DEL SECTOR (10 puntos).

Son SERVICIOS NACIONALES aquellos prestados por:
• Personas persona natural colombiana o residente en Colombia.
• Personas Jurídicas constituidas en el país.

De conformidad con el Documento de Estudios Previos y Análisis del Sector, la ejecución del contrato se entiende como un servicio, por lo cual, se acreditará el origen nacional de la oferta de la siguiente manera:
• Persona Natural Colombiana, con la presentación de la cédula de ciudadanía del proponente en copia simple, la cual deberá ser aportada con su oferta.
• Persona Natural Extranjera Residente en Colombia, con la presentación de la visa correspondiente (http://www.cancilleria.gov.co/tramites_servicios/visas/categorias/negocios) que le permita la ejecución ejecutar el objeto contractual de conformidad con la Ley. La cual deberá ser aportada con la oferta en copia simple.
• Persona Jurídica constituida en el país, se verificará con el Certificado de Cámara y Comercio que el domicilio de la persona jurídica este dentro del territorio nacional.
• Persona Jurídica Extranjera: De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015, las personas jurídicas extranjeras recibirán trato nacional cuando se cumpla alguna de las siguientes tres condiciones, para lo cual se verificará por la Entidad en el orden que se relaciona y de manera excluyente:

Se dará trato nacional a:
a. Los bienes y servicios de otros Estados con los cuales exista un Acuerdo Comercial aplicable al Proceso de Contratación;
b. A los bienes y servicios respecto de los cuales exista trato nacional por reciprocidad (situación que se verificará de conformidad con lo establecido por el artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015) y,
c. A los servicios de la Comunidad Andina de Naciones –CAN–.

Proponente Plural, en caso de que todos los integrantes del proponente plural cumplan con las anteriores condiciones se asignara la puntuación; en caso de que los integrantes del proponente plural sean nacionales y extranjeros sin derecho a trato nacional, el puntaje se asignara en proporción al porcentaje de participación del integrante nacional.

Adicionalmente, el proponente deberá presentar carta de compromiso suscrita por el representante legal en la cual se compromete a vincular un porcentaje mínimo del 40% de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos del total del personal asociado al cumplimiento del contrato.

Se debe cumplir con la totalidad de los requisitos descritos para otorgarse la puntuación por servicios nacionales, de lo contrario no se entenderá acreditado dicho factor de ponderación y se le calificará con cero (0) puntos.

5.5.3.1. Promoción de servicios nacionales o contrato nacional.

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural

conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o un proponente plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 2 del Formato 7A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 2 del Formato 7A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

Debido a la especialidad del contrato, en este Proceso de Contratación para el otorgamiento de puntaje no habrá bienes nacionales relevantes y, por tanto, en todos los casos se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular durante el desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

Para tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
2	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
3	Únicamente integrado por	La regla de origen del país con el que	Promoción de Servicios

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
	extranjeros con trato nacional	se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Nacionales o con Trato Nacional
4	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros

5.5.4. Vinculación de personas con discapacidad (máximo 2 punto).

La entidad asignará dos (2) puntos al proponente que acredite alguna de las siguientes situaciones:

1) Que el proponente acredite alguna de las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del presente Decreto (1. Personas naturales con discapacidad que ejerzan una profesión liberal, 2. Personas naturales con discapacidad que hayan realizado actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio, durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección, 3. Personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50%) de sus acciones, partes de interés o cuotas de participación pertenezcan a personas con discapacidad y las derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección, y 4. Personas jurídicas que tengan vinculadas laboralmente al menos una persona con discapacidad en empleos del nivel directivo de la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel).

2) Que el proponente acredite dentro de su planta de personal la vinculación de personas con discapacidad, con sujeción a todas las exigencias y garantías legalmente establecidas, mediante contrato laboral con dedicación exclusiva, de acuerdo con la siguiente tabla:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad requerido
Entre 1 y 30	2
Entre 31 y 100	3
Entre 101 y 150	4
Entre 151 y 200	5
Entre 201 y 300	7
Entre 301 y 400	10
Entre 401 y 500	12
Entre 501 y 600	14
Entre 601 y 700	16
Más de 700	En adelante, por cada 100 trabajadores deberá contarse dos (2) con discapacidad adicionales

Para la asignación del puntaje, el proponente deberá acreditar el número de personas con

discapacidad indicado en la tabla anterior, el cual ya incluye el mínimo exigido por la Ley 2466 de 2025, conforme al tamaño de su planta de personal. La tabla en mención también incluye a las personas con discapacidad adicionales que deberá acreditar tener contratadas, el proponente que desee obtener el puntaje mencionado en este artículo.

El proponente podrá acreditar alguna de las situaciones mencionadas, y en todo caso el puntaje adicional total y único a otorgar por este criterio será del dos por ciento (2%), sin que sean acumulables a efecto de la evaluación de la oferta.

La verificación de estas condiciones se realizará por parte de las Entidades Estatales con base en los siguientes documentos que el proponente deberá aportar junta con su oferta, de manera física o digital:

- Certificación expedida con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario respecto a la fecha de presentación de la oferta, suscrita por el representante legal del proponente y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, en la que conste el número de personas con discapacidad que conforman su planta de personal. La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas con discapacidad. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, sin que se puedan relacionar contratos de prestación de servicios, así como el certificado de aportes a seguridad social de los últimas tres (3) meses en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, y el certificado de discapacidad expedido conforme a la normativa vigente del Ministerio de Salud y Protección Social.

- También, esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expide el Ministerio de Trabajo y la entidad estatal contratante verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable.

Cuando se trate de un proponente plural (consorcio o unión temporal), se tomará en cuenta únicamente la planta de personal del integrante con mayor participación porcentual.

5.5.5. Puntaje único por emprendimientos y empresas de mujeres o la condición de ser emprendimientos y empresas de jóvenes egresados del sistema de protección del ICBF (máximo 0,25 puntos).

Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, la entidad otorgará cero coma veinticinco (0,25) puntos para aquellos proponentes que cumplan con alguna de las condiciones establecidas en artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015. Dichas condiciones se describen a continuación:

i) Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de

acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

ii) Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

iii) Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

iv) Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

Con relación a la acreditación de la condición de emprendimientos y empresas de jóvenes egresados del sistema de protección del ICBF, se tendrán en cuenta las reglas descritas en el

Decreto 2479 de 2025, así:

*"(…) **Artículo 5** (…) Joven egresado del Sistema de Protección del ICBF: Es toda persona natural, entre 18 y 28 años, que alcanzó la mayoría de edad mientras se encontraba bajo el cuidado y protección del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar con o sin declaratoria de adoptabilidad.*

(…)

***Artículo 13. Registro Nacional de Jóvenes Egresados del Sistema de Protección del ICBF.** El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, como ente coordinador del Sistema Nacional de Bienestar Familiar incluirá dentro de los módulos del Sistema de Información Misional (SIM), el registro de jóvenes egresados del Sistema de Protección, para lo cual, deberá realizar la caracterización e identificación de los jóvenes en perspectiva individual y poblacional, estableciendo un proceso de actualización de manera periódica. Además, el registro garantizará la recolección y consolidación de información sobre la población objeto de esta ley, a fin de que accedan de forma prioritaria a la oferta estatal en los diferentes programas del Gobierno nacional, para su inclusión social y productiva.*

***Parágrafo.** El Instituto Colombiano de Bienestar familiar tendrá un plazo de dieciocho (18) meses contados a partir de la vigencia de la presente ley, para implementar el registro, para lo cual podrá solicitar el acompañamiento técnico en el marco de sus competencias a entidades públicas como el Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones, el DANE, y demás entidades Públicas y Privadas.*

(…)

***Artículo 21.** Modifíquese el artículo 32 de la ley 2069 de 2020 el cual quedará así:*

***Artículo 32.** Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres y jóvenes egresados del Sistema de Protección del Icbf en el Sistema de Compras Públicas. De acuerdo con el resultado del análisis del sector, las entidades estatales incluirán requisitos diferenciales y puntajes adicionales en los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelantan las entidades estatales que no apliquen en su gestión contractual el estatuto general de la contratación administrativa, como medida de acción afirmativa para incentivar emprendimientos y empresas de mujeres y jóvenes Egresados del Sistema de Protección del ICBF en el sistema de compras públicas, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los acuerdos comerciales de vigor.*

***Parágrafo 1°**. La definición de emprendimientos y empresas de mujeres se reglamentará por el gobierno nacional.*

De igual manera la definición de emprendimientos y empresas de jóvenes egresados del sistema de protección del ICBF se reglamentará por el gobierno nacional.

Parágrafo 2°*. Para la obtención del puntaje adicional en los procesos de selección de contratistas enunciados en el inciso primero, los proponentes individuales podrán acreditar la condición de ser emprendimientos y empresas de mujeres o la condición de ser emprendimientos y empresas de jóvenes Egresados del Sistema de Protección del ICBF, puntaje único que se obtendrá, bien sea con cualquiera de las dos condiciones o incluso con ambas.*

En el caso de proponentes plurales, al menos uno de los integrantes podrá acreditar una de las dos condiciones anteriores:

Parágrafo 3°*. El puntaje adicional, que se otorgará de conformidad con el parágrafo segundo, será hasta el 0.25% del puntaje máximo a asignar (…)".*

5.5.6. Mipyme domiciliada en Colombia (máximo 0,25 puntos).

La Entidad otorgará un puntaje de cero coma veinticinco (0,25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

6. CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate de dos o más ofertas, la Entidad dará aplicación a los criterios de desempate contemplados en el artículo 3 de la Ley 1860 de 2021, así las cosas, se deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional, deberá acreditarse los documentos aquí relacionados, adjuntado el respectivo anexo según el criterio a acreditar:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata

del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente.

En este sentido, el proponente deberán diligenciar el correspondiente anexo y adicional cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, además de diligenciar el Anexo correspondiente. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones

establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato, deberá presentar diligenciado el respectivo anexo.

Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá

allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, Palenquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, Palenquera, Rrom o gitana.

Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, Palenquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:

7. 1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración.

Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en

la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4

del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo;

10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial

definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Preferir la propuesta presentada por personas que acrediten: (a) ser jóvenes Egresados del Sistema de Protección del ICBF en las condiciones establecidas en la presente ley; o (b) de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, es decir, que más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por jóvenes egresados del Sistema de Protección del ICBF; o, (c) la oferta presentada por de un proponente plural con una participación de al menos un veinticinco por ciento (25%) de una persona que acredite ser Egresado del Sistema de Protección del ICBF o una persona jurídica en las cuales se acredite participación mayoritaria de jóvenes egresados del Sistema de Protección del ICBF.

13. Si una vez agotado el procedimiento señalado en los numerales anteriores persiste el empate, se realizará un sorteo por BALOTAS mediante el siguiente procedimiento:

• La Administración dispondrá de balotas debidamente numeradas.
• La numeración de las balotas iniciará en el número 1 y continuarán numeradas en orden ascendente
• Se invitará a la audiencia a un representante de la Procuraduría o Contraloría para que verifique el correcto desarrollo de la audiencia. En caso de audiencia presencial, el proponente tomará su balota; en caso de audiencia virtual, será el funcionario de la Procuraduría o Contraloría el encargado de hacerlo; así mismo, se invitará a un funcionario de la Oficina de Control de la entidad.
• Cuando la audiencia se desarrolle de manera virtual, el funcionario encargado de retirar la balota, con la cámara activa en presencia virtual de todos los oferentes que se encuentren empatados en puntos, introducirá las balotas numeradas en una bolsa de color negro permitiendo que se observe claramente el ingreso de estas.
• Al momento de esta diligencia los oferentes deberán acreditar la facultad legal para participar en la misma, ya sea por ser el proponente, su representante legal, por estar debidamente autorizado por este último mediante poder para actuar a su nombre.
• La participación para tomar la balota de la bolsa se hará en orden de presentación de propuestas, teniendo en cuenta la primera propuesta presentada en condición de empate y así sucesivamente.
• Una vez el funcionario o el proponente, según corresponda, tome la balota de la bolsa la mostrará ante la cámara para que todos los asistentes puedan observarla hasta que se haya sacado una balota por cada proponente empatado.
• El empate se resolverá a favor del proponente que haya sacado la balota marcada con el mayor número.

• De la presente diligencia se levantará la respectiva acta, con la firma de todos los participantes.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los documentos tendientes para acreditar cualquiera de los criterios de desempate, deberán ser allegados junto con la propuesta.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.

Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación.

Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

En armonía con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

7. EL ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

De acuerdo con lo expuesto, en el artículo 2.2.1.2.3.1.1 del Decreto Nacional 1082 de 2015, en concordancia con el artículo 4 de la ley 1150 de 2007, se entienden como riesgos involucrados en la contratación: todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la posibilidad de alterar el equilibrio económico del proceso es decir, el riesgo es la posibilidad de que un peligro pueda llegar a materializarse dentro de un periodo determinado, así como la probabilidad de que un resultado no esperado ocurra.

La Entidad realiza la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato ordenado por las normas ya mencionadas el cual tuvo en consideración adicionalmente lo dispuesto en Documento CONPES sobre Riesgo Previsible en el Marco de la Política de Contratación Pública expedido por el Consejo Nacional de Política Económica y Social del Departamento Nacional de Planeación y los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

MATRIZ DE RIESGO - ANÁLISIS DE RIESGOS PREVISIBLES PARA CONTRATACIÓN

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Responsable por	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	GENERAL	INTERNO	PLANEACION	OPERACIONAL	Errores en la etapa precontractual consignados en documentos como los estudios previos, entre otros, que puedan afectar la obtención del objeto contractual	No cumplimiento de los fines cometido s de la contratación no obtención del objeto contractual	2	2	4	Bajo	CRA	Quien elabora los estudios previos debe conocer la necesidad estatal, el objeto y las especificacione s técnicas	1	1	2	Bajo	SI	CRA	Durante el proceso de revisión del documento antes de	Día de Publicación del proceso	Inspección permanente.	Diario
2	GENERAL	INTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	Seleccionar aquellos que no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad	No cumplimiento de los fines cometido s de la contratación no obtención del objeto contractual	2	2	4	Bajo	CRA	Verificación de documento s de la propuesta del proponente	1	1	2	Bajo	SI	CRA	Antes de publicar la evaluación del proceso	Antes de publicar la evaluación del proceso	Inspección permanente	Diaria
3	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	OPERACIONAL	Extensión de plazo cuando los contratos se realizan en tiempos distintos a los inicialmente programado por circunstancias no imputables a las partes	Retraso en el cumplimiento del contrato necesidad de mayor permanencia del contratista para el cumplimiento del objeto	2	3	5	Medio	CONTRATSITA	Estrategias de gestión oportunas y adecuadas para prevenir, atender y resolver o reprograma r las diversas causas específicas de retrasos durante la ejecución del contrato, revisiones Quincenal de la supervisión, respecto al avance del contrato	1	1	2	Bajo	SI	CRA	A partir de la suscripción del acta de inicio	Durante la ejecución contractual	Inspección permanente por parte del supervisor	Quincenal
4	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	AMENAZA DE LA NATURALEZA Y	Existencia de condicione s climáticas o ambientales previsibles que generen retraso, dificultad de acceder el Contratista al sitio.	Retraso en las actividades del contrato y en la entrega de producto s. Necesidad de mayor permanencia del Contratista para el cumplimiento del objeto.	2	3	5	Medio	CONTRATSITA	Verificación periódica de las condicione s de riesgo climático de acuerdo a las actividades a ejecutar	2	3	5	Medio	SI	CRA - SUPERVISOR	A partir de la suscripción del acta de inicio	Durante la ejecución contractual	Inspección permanente por parte del supervisor	Mensual
5	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	SOCIAL	Coordinación Social y/o interinstitucional	Cuando CRA y/o contratista dependen de decisiones de otras entidades o comunidades para el adecuado desarrollo del objeto contractual.	2	3	5	Medio	CONTRATISTA	Revisión, ajuste y seguimiento en la fase de ejecución.	2	3	5	Medio	SI	CRA- SUPERVISIÓN	A partir de la suscripción del acta de inicio	Durante la ejecución contractual	Inspección permanente por parte del supervisor	Mensual

8. LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL

PROCESO DE CONTRATACIÓN

Por las características del objeto de la presente convocatoria, una vez perfeccionado el contrato, el contratista para la ejecución del contrato deberá constituir garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, para lo cual constituirá una póliza expedida por una Compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia a favor DE LA ENTIDAD, de conformidad con lo establecido en la sección 3 subsección 1 – Garantías artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 y el Art. 7 de la Ley 1150 de 2007, se determina el cubrimiento de los siguientes amparos:

Amparos	Valor asegurado	Vigencia
Cumplimiento	Diez por ciento (10%) del valor del contrato	Término de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
Calidad del servicio	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato	Término de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Cinco por ciento (5%) del valor total del contrato	Término de ejecución del contrato y tres (3) años más.

Estas garantías deberán estar vigentes hasta el momento de la liquidación del contrato, y en el evento en que éste sea prorrogado, el plazo de las garantías deberá ser reajustado.

En caso de prórroga del plazo del contrato, el contratista deberá ampliar a su costa la vigencia de la garantía por un término igual a la prórroga. Igualmente, en caso de adición del mismo la garantía tendrá las medidas correspondientes sobre adiciones.

De acuerdo con el contenido del artículo 2.2.1.2.3.1.19 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, la entidad estatal, hará efectivas las garantías así:

1. Por medio del acto administrativo en el cual se declare caducidad del contrato y ordene el pago al contratista y al garante, bien sea de la cláusula penal o de los perjuicios que ha cuantificado. El acto administrativo de caducidad constituye el siniestro.

2. Por medio del acto administrativo en el cual la Entidad impone multas, debe ordenar el pago al contratista y al garante. El acto administrativo correspondiente constituye el siniestro.

3. Por medio del acto administrativo en el cual la Entidad declare el incumplimiento, puede hacer efectiva la cláusula penal, y ordenar su pago al contratista y al garante. El acto administrativo correspondiente es la reclamación para la compañía de seguros.

NOTA: La garantía de cumplimiento, deberán expedirse teniendo en cuenta además de lo

descrito por la compañía aseguradora y firmada por el tomador.

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

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 y 2.2.1.2.4.1.1 y siguientes del decreto único reglamentario 1082 de 2015 y en atención al Memorando Explicativo de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para Entidades contratantes expedido por el Departamento Nacional de Planeación, para la presente contratación, la Entidad realizó el análisis de los capítulos de contratación pública, los umbrales, la conformación de las listas de entidades incluidas en los capítulos, las exclusiones de aplicabilidad y las excepciones generales aplicables a todos los acuerdos.

De conformidad con el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en proceso de contratación, conforme con la metodología estimada en el MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN, CCEEICP-MA-03, V1 de 24 de noviembre de 2021, el presente proceso de selección se encuentra cobijado por los Acuerdos Comerciales detallados en la Análisis del Sector.

Fecha: 28 de octubre de 2026.

AYARI MARÍA ROJANO MARÍN
Subdirectora de Cambio Climático y Gestión del Riesgo - C.R.A.