ESTUDIOS PREVIOS

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. DEPENDENCIA SOLICITANTE: DIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA Y MODELACIÓN AMBIENTAL – DCMA

2. PROYECTO: La presente contratación se encuentra enmarcada en el Plan de Acción Cuatrienal 2024-2027 "Territorio ambientalmente sostenible", así:

1. PROYECTO 01. Evaluación del Recurso Hídrico para la gestión ambiental
OBJETIVO 01.1 Fortalecer el monitoreo de la calidad hídrica en el Territorio CAR
ACTIVIDAD 01.1.1 Ejecutar los programas de monitoreo de calidad Hídrica para el Territorio CAR

2. PROYECTO 14: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y ACCESO A LA INFORMACIÓN AMBIENTAL
OBJETIVO 14.3 Generar información como insumo para el monitoreo, modelamiento, ordenamiento, seguimiento y control ambiental de la Corporación.

ACTIVIDAD 14.3.1 Fortalecer el sistema de gestión analítica, metrológica, de investigación, desarrollo e innovación, a partir de la generación de datos, contribuyendo a la generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico.
ACTIVIDAD 14.3.2. Validar metodologías analíticas y metrológicas para la generación de información de los recursos naturales (agua, aire, suelos) y la atención temprana de emergencias ambientales.

El **Plan de Acción Cuatrienal - PAC 2024 – 2027** se encuentra disponible para la consulta de los funcionarios y la ciudadanía en general en el link: https://www.car.gov.co/vercontenido/5345 de la página web de la entidad.

3. RESPONSABLE:

CARLOS EMILIO GUTIERREZ ULLOA - SUBDIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL.

CARLOS EDUARDO RODRÍGUEZ SUAREZ - DIRECTOR TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA Y DE MODELAMIENTO AMBIENTAL.

II. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

MARCO GENERAL DE LA CORPORACIÓN

LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR- es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotada de la personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio e independiente, encargada por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.

LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR - tiene la responsabilidad de proteger el medio ambiente de un territorio con un área de 18.706,4 km2, que equivale a 1.807.640 hectáreas, donde se encuentran 104 municipios: 98 pertenecientes al departamento de Cundinamarca, 6 al de Boyacá y la zona rural de Bogotá D.C., y le corresponde ejecutar las Políticas establecidas por el Gobierno Nacional en materia ambiental; planificar y ejecutar proyectos de preservación, descontaminación ó recuperación de los recursos naturales renovables afectados; y velar por el uso y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales y el medio ambiente dentro del territorio de su jurisdicción, con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y contribuir al desarrollo sostenible.

De conformidad con lo establecido en la Ley 3 de 1961 y 99 de 1993 mediante las cuales se crea y reglamenta la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, se establece que entre sus funciones legales se encuentran las de:

- Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción;

- Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medioambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental (SINA) en el área de su jurisdicción y en especial, asesorar a los Departamentos, Distritos y Municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales;

- Implantar y operar el Sistema de Información Ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

- Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas a cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD:

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, tiene dentro de su misión la planificación y ejecución de proyectos de preservación, descontaminación o recuperación de los recursos naturales renovables afectados; y velar por el uso y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales y el medio ambiente dentro del territorio de su jurisdicción, tal y como lo dispone el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, para lo que ejecuta el Programa Redes de Monitoreo y Laboratorio de calidad ambiental con el fin de determinar, hacer seguimiento y controlar las condiciones Físicas, Químicas, Organolépticas y Microbiológicas de las matrices ambientales agua, aire y suelo.

Para su soporte, la Corporación, Acuerdo CAR No. 027 de 2025, se determinó la estructura interna de la Corporación, la cual se encuentra conformada por: la Dirección General, integrada por Oficina Asesora de Planeación, Oficina Jurídica Corporativa, Oficina Asesora de Comunicaciones, Oficina de Control Interno, Oficina de Asuntos Internacionales, Oficina de Gobernanza Digital y Analítica de Datos y Oficina de Control Disciplinario Interno; la Secretaría General integrada por la Dirección de Talento Humano, Dirección de Gestión Contractual, Dirección Administrativa y de Servicio al Ciudadano y Dirección Financiera; la Subdirección General de Planificación y Ordenamiento Ambiental integrada por Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental, Dirección Técnica de Ordenamiento Territorial, Dirección Técnica de Biodiversidad; la Subdirección General de Cultura y Gobernanza Ambiental integrada por la Dirección Técnica de Desarrollo de Capacidades para la Gobernanza Ambiental, Dirección Técnica de Sostenibilidad e Innovación para el fortalecimiento de la Cultura Ambiental; la Subdirección General de Autoridad Ambiental integrada por la Dirección Técnica Ambiental y Dirección Jurídica Ambiental; la Subdirección General de Administración del FIAB e Infraestructura Ambiental integrada por la Dirección Técnica FIAB y la Dirección Técnica de Infraestructura Ambiental; y las Direcciones Regionales.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo tercero del Acuerdo CAR No. 027 de 2025, la Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental – (DCMA), tiene como propósito dirigir, controlar y desarrollar las actividades de monitoreo, caracterización, modelamiento, seguimiento y evaluación de los recursos naturales Aire, Agua y Suelo, así como, en materia de riesgos ambientales y cambio climático, y de ecosistemas estratégicos, humedales y páramos, y suministrar los resultados a las dependencias competentes para los procesos de ordenación y planificación ambiental y de gestión de la biodiversidad, mediante el diseño y validación de los métodos analíticos para el análisis de la información ambiental proveniente de las redes y sistemas de monitoreo acreditados y no acreditados de la corporación.

Por su parte, la DIRECCION TECNICA CIENTIFICA Y MODELACIÓN AMBIENTAL- DCMA busca constantemente mantener y fortalecer su sistema de gestión analítica, metrológica y de innovación, para consolidar la generación del conocimiento científico, con el fin de preservar, controlar y monitorear los recursos naturales, por medio de modelos desarrollados como soporte para la toma de decisiones en los procesos de ordenamiento territorial. Por lo tanto, la DIRECCION TECNICA CIENTIFICA Y MODELACIÓN AMBIENTAL-DCMA basado en su misionalidad se ha encargado en cubrir los parámetros estipulados en las resoluciones y decretos ambientales vigentes en el territorio nacional por medio de la validación y acreditación de técnicas analíticas:

- Decreto 3930 y 4728 de 2010 Establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados.
- Resolución 2115 de 2007 características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano
- Resolución 631 de 2015 Establece los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público
- Resolución 1207 de 2014 disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales tratadas
- Decreto 050 de 2018 Ordenamiento de recursos hídricos y vertimientos
- Resolución 627 de 2006 establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Resolución 909 de 2008 establece las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas
- Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas Versión 2.0 de octubre de 2010

En la actualidad, la DIRECCION TECNICA CIENTIFICA Y MODELACIÓN AMBIENTAL-DCMA cuenta con los siguientes parámetros para la acreditación, de acuerdo con la Resolución IDEAM 1397 de 2023:

ACREDITADOS RESOLUCION 1397 del 2023-10-17 (Modificación de la 739)		
MATRIZ	METODOLOGIAS	PARAMETROS
AGUA	53	105
SUELO	12	16
RESPEL	2	3
LODOS	2	2
BIOTA	16	16
FUENTES FIJAS	10	13
CALIDAD DEL AIRE	14	16
OLORES OFENSIVOS	3	3
RUIDO	2	2
TOTAL	**114**	**176**

Esta acreditación se encuentra enmarcada conforme a la norma técnica NTC ISO/IEC 17025:2017 que garantiza la capacidad analítica para la generación de datos confiables.

Teniendo en cuenta que la DIRECCION TECNICA CIENTIFICA Y MODELACIÓN AMBIENTAL- DIRECCION TECNICA CIENTIFICA Y MODELACIÓN AMBIENTAL-DCMA, para mantener su acreditación con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM debe demostrar capacidad analítica y confiabilidad de los resultados emitidos, además de mantener actualizado el sistema de gestión de calidad y los procedimientos estandarizados y validados, de acuerdo con las últimas actualizaciones de los métodos de referencia para lo cual es necesario contar con equipos en óptimas condiciones de operación, con mantenimiento y calibración vigente, manteniendo los requerimientos de trazabilidad metrológica.

Es por esta razón, que la Dirección Técnico Científica y modelamiento ambiental, cuenta con un Plan de Mantenimiento, Verificación y Calibración de los equipos de soporte de análisis y monitoreo, enmarcado en un Procedimiento (GAM-PR-13), estos equipos están clasificados en equipos de pesaje, longitud, medidas potenciométricas, de medidas eléctricas, de volumen, medición de emisiones de fuentes fijas, temperatura, humedad, velocidad, niveles de ruido; donde se establece una rutina y frecuencia de mantenimiento y calibración que debe cumplirse a fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos, asegurando los resultados emitidos por los equipos o por los que intervinieron en los procesos de determinación de parámetros analíticos o de monitoreo y así dar cumplimiento con el numeral 6.4 de la norma ISO/IEC 17025:2017 en lo que se refiere a equipamiento.

Es por ello que se han realizado procesos periódicos de calibración, así:
Las dos últimas calibraciones realizadas bajo la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007) para los equipos de laboratorio fueron ejecutadas por medio del proceso CAR-MC-003-2026, cuyo objeto fue: “REALIZAR LA CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE ANÁLISIS PERTENECIENTES A LA DIRECCIÓN TECNICO CIENTIFICA Y DE MODELAMIENTO AMBIENTAL - DCMA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR”, adjudicado para los siguientes grupos: GRUPO II: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS MASA, bajo el contrato 1690 de 2026; y GRUPO IV: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS VOLUMÉTRICOS Y DE LONGITUD, bajo el contrato 1691 de 2026.

Anterior a este, se adelantó el proceso CAR-DLIA-SIP-003-2025, cuyo objeto fue: “REALIZAR LA CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE ANÁLISIS PERTENECIENTES A LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN - DLIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR”, adjudicado para los siguientes grupos: GRUPO I: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y VELOCIDAD, bajo el contrato 3123 de 2025; GRUPO II: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y PRESIÓN PARA EL MONITOREO DE CALIDAD, bajo el contrato 3124 de 2025; GRUPO V: CALIBRACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS PORTÁTILES MEDIDORES DE RUIDO (SONÓMETROS), bajo el contrato 1520 de 2025; y GRUPO IV: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN POTENCIOMÉTRICA, bajo el contrato 759 de 2026 (Terminados).

Anterior a este, se adelantó el proceso CAR-SAPMC-11-2023, cuyo objeto fue: “REALIZAR LA CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE ANÁLISIS PERTENECIENTES A LA DIRECCIÓN TECNICO CIENTIFICA Y DE MODELAMIENTO AMBIENTAL - DCMA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR”, con el cual se adjudicaron cuatro contratos para cuatro grupos de equipos: contratos 3233 de 2023, 3234 de 2023, 3235 de 2023 y 3236 de 2023. (Terminados).

Anterior a este, se adelantó el proceso CAR-SAPMC-18-2022, cuyo objeto fue: “REALIZAR LA CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE ANÁLISIS PERTENECIENTES A LA DIRECCION TECNICA CIENTIFICA Y MODELACIÓN AMBIENTAL-DCMA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA CAR”, con el cual se adjudicaron dos contratos para dos grupos de equipos: contratos 3661 de 2022 y 3662 de 2022.

Anterior a este, se adelantó el proceso SAMC N° 016 de 2020, cuyo objeto fue: "EFECTUAR LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE ANÁLISIS DE LA DIRECCION TECNICA CIENTIFICA Y MODELACIÓN AMBIENTALDE LA CAR", con el cual se adjudicaron seis contratos para los diferentes grupos de equipos: contratos 1365 de 2021, 1364 de 2021, 1363 de 2021, 1362 de 2021, 1361 de 2021 y 1360 de 2021.

Anterior a este, se realizó el proceso SAMC N° 017 de 2019, cuyo objeto fue: "EFECTUAR LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE ANÁLISIS DE LA DIRECCION TECNICA CIENTIFICA Y MODELACIÓN AMBIENTALDE LA CAR", el cual derivó en la adjudicación de tres contratos: 2050 de 2019, 2049 de 2019 y 2047 de 2019.

En atención al análisis de las especificaciones técnicas del proceso, la necesidad del laboratorio en relación con la calibración de los equipos, y con el propósito de incentivar una mayor participación de proponentes, considerando la especialización en determinadas magnitudes por parte de los posibles oferentes, se estimó procedente e indispensable estructurar un nuevo proceso contractual para los cuatro grupos restantes, separando los equipos conforme a su magnitud, así:

- **LOTE 1 ORIENTADO A LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE ESPECTROFOTOMETRÍA**: El presente lote se orienta a la calibración de equipos de medición por espectrofotometría, los cuales corresponden a instrumentos de alta tecnología y elevada exactitud metrológica, utilizados para la determinación cuantitativa y cualitativa de parámetros fisicoquímicos mediante la medición de la absorbancia o transmitancia de radiación electromagnética en rangos específicos del espectro. El tipo de calibración requerido implica la verificación y ajuste de variables críticas como longitud de onda, exactitud fotométrica, linealidad, ruido instrumental y estabilidad, conforme a métodos normalizados y trazables a patrones de referencia acreditados. La ejecución de este servicio demanda una especialización técnica específica, personal calificado y equipos patrones trazables internacionalmente, así como experiencia comprobada en calibración de instrumentos espectrofotométricos.
- **LOTE 2 ORIENTADO A LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE MASA:** El presente lote se orienta a la calibración de equipos de medición de masa, los cuales son instrumentos fundamentales y de uso transversal en las diferentes actividades de análisis, al intervenir directamente en la preparación de analitos, patrones y reactivos empleados en los ensayos de laboratorio. El tipo de calibración requerido comprende la verificación de la exactitud, repetitividad, excentricidad y sensibilidad de los equipos, mediante el uso de pesas patrones trazables internacionalmente, conforme a procedimientos técnicos normalizados. La correcta ejecución de estas calibraciones exige una especialización técnica específica en metrología de masa, condiciones ambientales controladas y personal competente, debido a la influencia directa de estos equipos en la confiabilidad de los resultados analíticos.
- **LOTE 3 ORIENTADO A LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE VOLUMETRICOS Y DE LONGITUD:** El presente lote se orienta a la calibración de equipos e instrumentos de medición de las magnitudes de volumen y longitud, los cuales son de uso transversal en las diferentes actividades de análisis y participan directamente en la preparación de analitos, patrones y reactivos utilizados en los ensayos de laboratorio. El tipo de calibración requerido comprende la verificación de la exactitud, repetitividad y linealidad de instrumentos volumétricos y dimensionales, mediante métodos normalizados y patrones trazables internacionalmente. La ejecución de estas calibraciones exige una especialización técnica específica en metrología de volumen y longitud, así como condiciones controladas y personal competente, debido a la influencia directa de estas magnitudes en la calidad, reproducibilidad y confiabilidad de los resultados analíticos.
- **LOTE 4 ORIENTADO A LA CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y PRESIÓN PARA EL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN FUENTES FIJAS**: El presente lote se orienta a la calibración de equipos e instrumentos de medición de las magnitudes de temperatura y presión, utilizados en las actividades de monitoreo y control de calidad de aire en fuentes fijas, los cuales participan directamente en la obtención y validación de parámetros asociados a emisiones atmosféricas. El tipo de calibración requerido comprende la verificación de la exactitud, repetitividad y desempeño metrológico de equipos de medición de temperatura y presión, mediante métodos normalizados y patrones trazables internacionalmente. La ejecución de estas calibraciones exige una especialización técnica específica en metrología de temperatura y presión, así como condiciones controladas y personal competente, debido a la influencia directa de estas magnitudes en la confiabilidad, trazabilidad y validez de los resultados obtenidos durante las actividades de monitoreo ambiental.
- **LOTE 5 ORIENTADO A LA CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN POTENCIOMÉTRICA:** El presente lote se orienta a la calibración de equipos de medición potenciométrica, utilizados en actividades de análisis fisicoquímico y control de calidad en laboratorio, los cuales participan directamente en la determinación de parámetros asociados a la medición de potencial eléctrico, pH, conductividad y otras variables electroquímicas. El tipo de calibración requerido comprende la verificación de la exactitud, repetitividad y desempeño metrológico de los equipos potenciométricos, mediante métodos normalizados y el uso de materiales de referencia y patrones trazables internacionalmente. La ejecución de estas calibraciones exige una especialización técnica específica en metrología electroquímica, así como condiciones controladas y personal competente, debido a la influencia directa de estos equipos en la confiabilidad, reproducibilidad y validez de los resultados analíticos obtenidos en laboratorio.
- **LOTE 6 ORIENTADO A LA CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y VELOCIDAD**: El presente lote comprende la calibración de equipos e instrumentos destinados a la medición de temperatura, humedad y velocidad, tales como termohigrómetros, anemómetros y demás

dispositivos utilizados en procesos de monitoreo, control y aseguramiento de condiciones ambientales y operacionales en laboratorio y campo. Estos instrumentos son fundamentales para garantizar la adecuada ejecución de actividades técnicas y analíticas, dado que las variables medidas pueden influir directamente en el comportamiento de los procesos y en la calidad de los resultados obtenidos. Las actividades de calibración incluyen la evaluación del desempeño metrológico de los instrumentos, mediante la verificación de parámetros como exactitud, estabilidad, repetitividad y capacidad de respuesta, utilizando procedimientos normalizados y patrones con trazabilidad internacional. Debido a la naturaleza de las magnitudes involucradas y a las condiciones requeridas para su correcta evaluación, se requiere personal técnicamente competente, infraestructura adecuada y experiencia específica en metrología aplicada a variables ambientales y de flujo, con el fin de asegurar la confiabilidad, trazabilidad y validez de las mediciones realizadas.

- **LOTE 7 ORIENTADO A LA CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE NIVEL DE RUIDO:** El presente lote comprende la calibración de equipos e instrumentos destinados a la medición de nivel de ruido, tales como sonómetros y calibradores acústicos, utilizados en actividades de monitoreo ambiental, ocupacional y control de emisiones sonoras. Estos instrumentos son fundamentales para la evaluación de niveles de presión sonora y el cumplimiento de criterios normativos asociados a la calidad acústica y la protección de la salud humana. Las actividades de calibración incluyen la verificación del desempeño metrológico de los equipos, mediante la evaluación de parámetros como exactitud, linealidad, repetitividad y respuesta en frecuencia, utilizando procedimientos normalizados y patrones con trazabilidad internacional. Debido a la sensibilidad de las mediciones acústicas y a la influencia directa de estos equipos en la confiabilidad de los resultados obtenidos, se requiere personal técnicamente competente, condiciones controladas y experiencia especializada en metrología acústica, con el fin de garantizar la validez, trazabilidad y confiabilidad de las mediciones realizadas.

Los lotes 1, 2, 3, 5 y 6 corresponden a equipos utilizados en el procesamiento de muestras que ingresan a las instalaciones de la **Dirección Técnica Científica y Modelación Ambiental – DCMA**, mientras que los lotes 4, 6 y 7 comprende equipos y/o instrumentos de medición empleados en actividades de campo, asociadas principalmente al seguimiento y control de proyectos relacionados con energías renovables. En este sentido, se determinó la separación de los equipos e instrumentos de medición por lotes, conforme a la magnitud metrológica asociada a cada uno, teniendo en cuenta que no todos los proveedores del mercado cuentan con acreditación o competencia técnica en la totalidad de las magnitudes requeridas.

La segmentación del proceso por lotes permite ampliar la participación de empresas idóneas con experiencia específica en la ejecución de rutinas metrológicas particulares, evitando que un proceso integral limite la concurrencia de oferentes y garantizando que cada conjunto de equipos sea atendido por proveedores con el conocimiento, la infraestructura y los patrones necesarios para asegurar resultados confiables y técnicamente válidos. Así mismo, esta estructuración favorece la eficiencia y la calidad técnica del servicio, al asignar cada lote a especialistas en la magnitud correspondiente.

En consecuencia, la división por lotes responde a criterios de proporcionalidad y adecuada estructuración del mercado, evitando la concentración del proceso en un único contratista cuando la oferta se encuentra segmentada por magnitudes metrológicas. Como resultado, la calibración adecuada de los equipos contribuye a optimizar el desempeño institucional, asegurar la confiabilidad de los datos generados, respaldar la toma de decisiones técnicas y garantizar la continuidad de la acreditación de los parámetros ante el IDEAM por parte de la **Dirección Técnica Científica y Modelación Ambiental – DCMA**.

Adicionalmente y en aras de cumplir con los objetivos ya mencionados, se hace necesario contratar los servicios de calibración con empresas que tengan la experiencia y competencia técnica requerida y para lo cual estas deben estar acreditadas por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC). En las magnitudes específicas que miden los equipos de la DIRECCION TECNICA CIENTIFICA Y MODELACIÓN AMBIENTAL-DCMA.

III. DESCRIPCION DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES - IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR

3.1. OBJETO: "REALIZAR LA CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE ANÁLISIS PERTENECIENTES A LA DIRECCIÓN TECNICA CIENTIFICA Y DE MODELAMIENTO AMBIENTAL - DCMA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR.".

3.1.1. ALCANCE

La **Dirección Técnica Científica y Modelación Ambiental – DCMA**. una vez efectuado el análisis técnico de la necesidad, determinó la procedencia de estructurar el presente proceso contractual por lotes, con fundamento en que cada lote corresponde a equipos con características técnicas de medición homogéneas, pero diferenciadas entre sí, tales como instrumentos de medición de temperatura, humedad, presión, espectrofotometría, entre otros. Esta segmentación técnica permite a los proponentes postularse únicamente a los lotes en los que acrediten experiencia específica y certificaciones de acreditación vigentes en las magnitudes correspondientes, lo cual fomenta la pluralidad de oferentes, garantiza condiciones de competencia efectiva y asegura la idoneidad técnica de los futuros contratistas. En consecuencia, el proceso se estructura conforme a los siguientes términos:

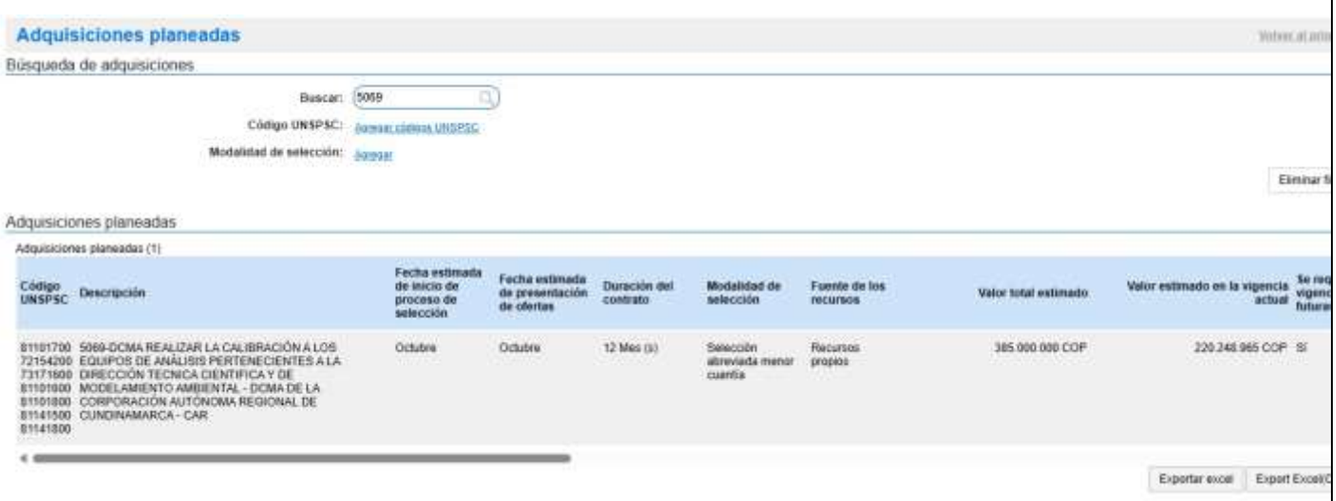
LOTE	DESCRIPCIÓN
1	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE ESPECTROFOTOMETRÍA
2	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE MASA:
3	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE VOLUMETRICOS Y DE LONGITUD
4	CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y PRESIÓN PARA EL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN FUENTES FIJAS
5	CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN POTENCIOMÉTRICA
6	CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y VELOCIDAD
7	CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE NIVEL DE RUIDO

3.1.2. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

Según el clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (Versión 14 del UNSPSC), contenido en la dirección http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificación, el objeto contractual se enmarca en los siguientes códigos:

CLASIFICADOR UNSPSC				
GRUPO	**CODIGO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**
F: SERVICIOS	72154200	72. Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de instrumentación
	73171600	73.Servicios de Producción Industrial y manufactura	17. Fabricación de productos eléctricos e instrumentos de precisión	Manufactura de instrumentos de precisión
	81101600	81.Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10. Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería mecánica
	81101700	81.Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10. Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica
	81101800	81.Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10. Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería química
	81141500	81.Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	14. Tecnologías de fabricación	Metodología y Análisis
	81141800	81.Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	14. Tecnologías de fabricación	Administración de instalaciones

3.1.3. PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



3.2. ESPECIFICACIONES TECNICAS DETALLADAS

Las especificaciones técnicas del objeto a contratar se detallan en **ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS**, que hacen parte integral del presente estudio previo y del contrato que llegara a suscribirse (Ver Anexo).

3.3. AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS

Para el presente proceso de selección no se requieren autorizaciones, permisos, ni licencias de carácter ambiental para el desarrollo de este proyecto.

3.4 DOCUMENTOS TECNICOS: N/A

3.5 PLAZO DE EJECUCION PARA TODOS LOS LOTES: El plazo de ejecución del contrato para cada uno de los lotes será de **DOCE (12) MESES, SIN EXCEDER EL 31 DE DICIEMBRE DE 2027**, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

3.6 LUGAR DE EJECUCION PARA TODOS LOS LOTES: La ejecución del contrato para cada uno de los lotes tendrá lugar en la sede de la Dirección Técnica Científica y Modelación Ambiental – DCMA, ubicada en el Municipio de Mosquera, Avenida Troncal occidente Numero 18 – 76, Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13.

3.7 VALOR Y FORMA DE PAGO:

El presupuesto oficial para el presente proceso corresponde a la suma de: **TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y DOS MIL CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($383.632.058) incluido IVA y todo costo DIRECTO e INDIRECTO**, que la ejecución del contrato conlleve**,** y en los que debe incurrir el contratista para la correcta ejecución del contrato que se suscriba.

VIGENCIA 2026	VIGENCIA 2027	TOTAL, VIGENCIA 2026 + 2027
$ 218.968.842	$ 164.663.216	**$ 383.632.058**

La distribución del presupuesto oficial asignado por grupos se presenta a continuación:

GRUPO	PRESUPUESTO OFICIAL PARA CADA GRUPO	VIGENCIA 2026	VIGENCIA 2027	TOTAL, VIGENCIA 2026 + 2027
I	LOTE 1: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE ESPECTROFOTOMETRÍA	$ 12.535.596	$ 7.173.847	$ 19.709.443
II	LOTE 2: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS MASA	$ 12.308.830	$ 7.692.566	$ 20.001.396
III	LOTE 3: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS VOLUMÉTRICOS Y DE LONGITUD.	$ 20.774.776	$ 37.112.951	$ 57.887.727
IV	LOTE 4: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y PRESIÓN PARA EL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN FUENTES FIJAS.	$ 28.534.318	$ 37.505.472	$ 66.039.790
V	LOTE 5: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN POTENCIOMÉTRICA.	$ 15.953.814	$ 6.799.417	$ 22.753.231
VI	LOTE 6: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y VELOCIDAD	$ 103.826.792	$ 43.344.248	$ 147.171.040
VII	LOTE 7: CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE NIVEL DE RUIDO	$ 25.034.716	$ 25.034.715	$ 50.069.431
	TOTAL, PRESUPUESTO OFICIAL	**$ 218.968.842**	**$164.663.216**	**$ 383.632.058**

NOTA 1: El presente proceso se adjudicará por el valor total del presupuesto oficial dado para cada grupo, el número de calibraciones se basó en un estimado de posibles servicios requeridos, sin embargo, estos servicios estarán sujetos a las necesidades que la Dirección Técnico Científica y de Modelamiento Ambiental - DCMA, estime conveniente, es decir, que se podrá requerir cantidades diferentes en cada ítem, de acuerdo a las necesidades requeridas, hasta agotar el presupuesto oficial que soporta el proceso para cada uno de los grupos. El futuro contratista deberá mantener los valores ofertados durante la ejecución del contrato.

3.8. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

En cuanto al Certificado de Disponibilidad Presupuestal y la autorización de vigencias futuras conforme a lo previsto en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, será acreditada al momento de la apertura del proceso de selección, garantizando el cumplimiento de los requisitos legales para la contratación.

3.9 FORMA DE PAGO PARA TODOS LOS LOTES: La Corporación cancelará el valor del contrato en moneda legal colombiana, será cancelado al contratista de la siguiente manera:

Se realizarán pagos mensuales parciales hasta completar el 100% de la totalidad del contrato, previa presentación del informe de actividades con sus respectivos soportes y certificados a satisfacción por parte del supervisor del contrato o a quien designe.

Para la suscripción del acta de liquidación el contratista deberá haber cumplido con todas las obligaciones derivadas del objeto contrato, así como con las establecidas en la minuta contractual.

NOTA 1. Para efectos de **cada uno de los pagos**, el contratista **deberá** adjuntar la correspondiente factura y/o cuenta de cobro (según régimen aplicable: común o simplificado), así como la constancia del pago de los Aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones, Riesgos Laborales o Aportes Parafiscales y certificación de encontrarse a paz y salvo con el personal según corresponda. Los pagos se realizarán previa presentación del informe correspondiente y aprobación por parte de la **Supervisión.**

NOTA 2. La acreditación de Aportes parafiscales se deberá efectuar de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.

NOTA 3. El adjudicatario contratista debe indicar el número de cuenta activa y el nombre del titular de la misma en donde la CORPORACIÓN consignará los respectivos pagos. Cuando se realicen contratos con auto retenedores, deberán informar en la factura esta condición a fin de no realizar retención alguna. Los proponentes deben manifestar la aceptación expresa de la forma de pago establecida por La CORPORACIÓN.

NOTA 4. El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana.

3.10. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

3.10.1. OBLIGACIONES DE LA CORPORACION:

1. Expedir el Certificado del Registro Presupuestal del contrato
2. Aprobar las garantías que se constituyan con ocasión a la suscripción del contrato
3. Designar el Supervisor del contrato, que represente a la Corporación.
4. Ejercer la supervisión técnica de las actividades, garantizando que el contratista ejecute adecuada y oportunamente el objeto del contrato.
5. Verificar durante la ejecución del contrato, que el contratista favorecido con la asignación de puntaje adicional mantenga el número mínimo de trabajadores en condición de discapacidad exigido por la norma. Esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expida el Ministerio de Trabajo y Protección Social (cuando aplique).
6. Verificar el cumplimiento de la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) bajo los parámetros del Decreto 1072 de 2015 y Resolución 312 de 2019 del Ministerio del Trabajo.
7. Vigilar el cumplimiento de las diferentes etapas de la ejecución del contrato.
8. Verificar el cumplimiento por parte del contratista de las obligaciones y productos derivados del contrato, junto con el cumplimiento detallado de las especificaciones técnicas contenidas en los estudios y documentos previos, en el contrato y en los demás documentos y/o anexos que forman parte integral del mismo.
9. Adelantar revisiones periódicas del desarrollo del contrato con el fin de verificar que se cumplan las condiciones ofrecidas por el contratista.
10. Realizar y certificar los pagos establecidos en el contrato, teniendo en cuenta la forma de pago establecida.
11. Suscribir las actas necesarias durante la ejecución del contrato.
12. Verificar la afiliación, pago oportuno y completo de los aportes a los Sistemas de Seguridad Social Integral en Salud, Pensión, Riesgos laborales y Aportes a Parafiscales de conformidad con lo establecido en la norma vigente.
13. Verificar al inicio del proyecto que el personal presentado sea el mismo que se indicó en la propuesta, en caso contrario, el contratista deberá allegar la justificación de la no participación de los profesionales indicados; esta información será verificada por la Corporación al acta de inicio del contrato. (Cuando aplique)
14. Revisar los informes que deba presentar el contratista y solicitar las aclaraciones, correcciones o complementaciones a que haya lugar.
15. Verificar y certificar la ejecución del contrato a satisfacción de la Corporación
16. Proteger y hacer respetar del contratista los derechos de la Corporación
17. En caso de evidenciarse la conveniencia de la participación de los sujetos en las condiciones señaladas en el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, el Supervisor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados en dicha Norma.
18. Terminar y liquidar el contrato dentro de los términos legales
19. Realizar la publicación de las actuaciones administrativas que se deriven dentro del contrato en el SECOP II.
20. Las demás funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias y tiendan al cumplimiento del objeto del contrato, así como las determinadas en el manual de interventoría y supervisión.

3.10.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

Obligaciones Generales: (aplica para todos los lotes):

1. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca o maneje por causa o con ocasión de la ejecución del contrato, estipuladas en el formato TIC-MN-04 MANUAL DE POLITICAS DE

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN adoptado mediante resolución 3293 del 15 de octubre de 2019. Podrá consultar en el siguiente link https://www.car.gov.co/vercontenido/2303 Si aplica).

2. El contratista debe cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ de la Corporación (Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente, Calidad).
3. Ejecutar las actividades objeto del proceso contractual, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades, unidades y valores unitarios establecidos en los Pliegos de Condiciones, así como en la propuesta y aceptados por la CAR. (Cuando Aplique)
4. Ejecutar las actividades objeto del contrato, con el personal mínimo requerido por la Corporación y ofrecido en la propuesta. Cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la Corporación. Solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las ofrecidas en la propuesta. (Cuando Aplique)
5. Prestar el servicio, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada, acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta el supervisor designado por la Corporación.
6. Poner a disposición de la Corporación el personal y equipo para el desarrollo de las actividades, que garantice la óptima calidad del servicio.
7. Garantizar el suministro permanente de los materiales, herramientas y equipos necesarios para cumplir la programación propuesta, de tal manera que el proceso no sufra atrasos por este motivo.
8. Realizar las actividades propias objeto del contrato, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada y acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta la **Supervisión** designado por la Corporación.
9. Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud y pensiones, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena).
10. Garantizar la dotación permanente de elementos de protección para todo el personal que lo requiera según la Ley. (Cuando Aplique)
11. Permitir el acceso al área objeto del contrato del personal vinculado a la **Supervisión,** así como de funcionarios de la CAR o de entidades de carácter municipal, departamental o nacional que tengan vínculos con el proyecto.
12. Mantener comunicación directa y constante con la **Supervisión**, con el fin de garantizar la acción oportuna ante imprevistos y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución del contrato.
13. Informar inmediatamente las situaciones que requieran la atención de la Supervisión o de la Oficina de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de tomar las medidas correctivas oportunamente.
14. Cuidar de no interferir las zonas, que no estén incluidas dentro de las áreas objeto del Contrato.
15. Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la **Supervisión** la aplicación cuando sea del caso.
16. Al finalizar el contrato, los contratistas deberán anexar al acta de liquidación, los PAZ Y SALVO por concepto de salarios del personal con visto bueno de la **Supervisión**.
17. Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato.

***Obligaciones Específicas**:*

Aplica para los lotes 1, 2, 3, 4, 5 Y 7

1. Recibir en la Dirección Técnica Científica y Modelación Ambiental – DCMA los equipos a calibrar objeto del contrato y registrar el estado inicial de los equipos.
2. Presentar el plan y cronograma de trabajo, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato y/o el designado por el mismo, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Dirección Técnica Científica y Modelación Ambiental – DCMA
3. Disponer de patrones, equipamiento y/o materiales de referencia, todos trazabilidad internacional necesarios para efectuar la calibración (o verificación según el caso) de los equipos objeto del contrato.
4. Contar con la acreditación vigente en las magnitudes y rangos requeridos durante toda la ejecución del contrato.
5. Efectuar la calibración de los equipos, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas, la normatividad vigente de acuerdo a la magnitud y las indicaciones del fabricante, que garantice el normal desarrollo y funcionamiento de los mismos.
6. Realizar la calibración de los equipos en un laboratorio acreditado por un organismo de acreditación nacional o internacional reconocido por ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
7. Identificar los equipos objeto del contrato a los cuales se les realizó calibración, con una estampilla, la cual deberá contener como mínimo la siguiente información: número de certificado y fecha de la calibración.
8. Entregar en un plazo máximo de ocho (8) días hábiles a partir de la fecha de la realización del servicio, los certificados de calibración de los equipos objeto del contrato.
9. Contar con un soporte posterior al servicio de calibración, con un tiempo de respuesta de máximo tres (3) días hábiles después de la solicitud, en cuanto a asistencia técnica (telefónica o presencial) en el caso de presentarse alguna eventualidad con los equipos a los cuales se les realizó servicio de calibración o con los certificados de calibración o con las estampillas.
10. Presentar informes mensuales de avance detallados de las actividades realizadas durante el periodo de ejecución del contrato, especificando las calibraciones realizadas.

11. De ser necesario, efectuar la devolución de los equipos objeto del contrato una vez efectuados los servicios contratados, en la Dirección Técnica Científica y Modelación Ambiental – DCMA, ubicada en el Municipio de Mosquera, Avenida Troncal occidente Numero 18 – 76, Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13
12. Garantizar la logística y el aseguramiento de los equipos que deban ser trasladados a las instalaciones del laboratorio en el cual se efectuarán las calibraciones, en un vehículo dispuesto para tal fin; servicios que correrán por cuenta del contratista a todo costo.
13. Presentar las certificaciones de afiliación a pensión, salud y ARL del personal que realice las calibraciones realizadas, durante toda la ejecución del contrato.
14. Salvaguardar todos los bienes de la Corporación que se le asigne. En caso de pérdida o daño por mal manejo o descuido, deberá responder por el valor total del bien garantizando las especificaciones técnicas de este.
15. Informar oportunamente al supervisor de la Dirección Técnica Científica y Modelación Ambiental – DCMA, sobre los errores, inconsistencias e irregularidades encontradas en el ejercicio de sus funciones y las formuladas por los usuarios para proceder a su solución o investigación si fuere procedente.
16. Reportar en el informe de ejecución del contrato las actividades realizadas que den cumplimiento al Decreto 1072 del 2015 y Decreto 1076 del 2015.
17. Presentar informe final del contrato que dé cuenta del cumplimento a cabalidad del objeto contractual y su alcance.
18. Las demás que la CORPORACIÓN considere pertinentes, que se deriven de las disposiciones contenidas en el pliego de condiciones, la oferta presentada, de la Ley y la naturaleza del contrato.

Aplica para el LOTE 6: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS VOLUMÉTRICOS Y DE LONGITUD.

1. Recibir en la Dirección Técnica Científica y Modelación Ambiental – DCMA los equipos a calibrar objeto del contrato y registrar el estado inicial de los equipos.
2. Presentar el plan y cronograma de trabajo, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato y/o el designado por el mismo, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Dirección Técnica Científica y Modelación Ambiental – DCMA.
3. Disponer de patrones, equipamiento y/o materiales de referencia, todos trazabilidad internacional necesarios para efectuar la calibración (o verificación según el caso) de los equipos objeto del contrato.
4. Contar con la acreditación vigente en las magnitudes y rangos requeridos durante toda la ejecución del contrato.
5. Realizar el ajuste de los equipos de medición volumétrica (bureta o micropipeta) para tener conformidad con la norma ISO 8655-3:2002 previo a la calibración (cuando se requiera).
5. Efectuar la calibración de los equipos, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas, la normatividad vigente de acuerdo a la magnitud y las indicaciones del fabricante, que garantice el normal desarrollo y funcionamiento de los mismos.
6. Realizar la calibración de los equipos en un laboratorio acreditado por un organismo de acreditación nacional o internacional reconocido por ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
7. Identificar los equipos objeto del contrato a los cuales se les realizó calibración, con una estampilla, la cual deberá contener como mínimo la siguiente información: número de certificado y fecha de la calibración.
8. Entregar en un plazo máximo de ocho (8) días hábiles a partir de la fecha de la realización del servicio, los certificados de calibración de los equipos objeto del contrato.
9. Contar con un soporte posterior al servicio de calibración, con un tiempo de respuesta de máximo tres (3) días hábiles después de la solicitud, en cuanto a asistencia técnica (telefónica o presencial) en el caso de presentarse alguna eventualidad con los equipos a los cuales se les realizó servicio de calibración o con los certificados de calibración o con las estampillas.
10. Presentar Informes mensuales de avance detallados de las actividades realizadas durante el periodo de ejecución del contrato, especificando las calibraciones realizadas.
11. De ser necesario, efectuar la devolución de los equipos objeto del contrato una vez efectuados los servicios contratados, en la Dirección Técnica Científica y Modelación Ambiental – DCMA, ubicada en el Municipio de Mosquera, Avenida Troncal occidente Numero 18 – 76, Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13
12. Garantizar la logística y el aseguramiento de los equipos que deban ser trasladados a las instalaciones del laboratorio en el cual se efectuarán las calibraciones, en un vehículo dispuesto para tal fin; servicios que correrán por cuenta del contratista a todo costo.
13. Presentar las certificaciones de afiliación a pensión, salud y ARL del personal que realice las calibraciones realizadas, durante toda la ejecución del contrato.
14. Salvaguardar todos los bienes de la Corporación que se le asigne. En caso de pérdida o daño por mal manejo o descuido, deberá responder por el valor total del bien garantizando las especificaciones técnicas de este.
15. Informar oportunamente al supervisor de la Dirección Técnica Científica y Modelación Ambiental – DCMA, sobre los errores, inconsistencias e irregularidades encontradas en el ejercicio de sus funciones y las formuladas por los usuarios para proceder a su solución o investigación si fuere procedente.
16. Reportar en el informe de ejecución del contrato las actividades realizadas que den cumplimiento al Decreto 1072 del 2015 y Decreto 1076 del 2015.
17. Presentar informe final del contrato que dé cuenta del cumplimento a cabalidad del objeto contractual y su alcance.
18. Las demás que la CORPORACIÓN considere pertinentes, que se deriven de las disposiciones contenidas en el pliego de condiciones, la oferta presentada, de la Ley y la naturaleza del contrato.

NOTA 1. Los informes deberán ser presentados en un (1) Original del informe total en medio magnético en formato PDF.

NOTA 2. Cada uno de los informes deberá ser presentado conforme a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Detalladas.

3.1.9 Naturaleza del Contrato: De acuerdo con la naturaleza jurídica el Contrato a celebrar es de PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

3.1.8. SUPERVISION: La supervisión al contrato por parte de la CAR, será ejercida por el **Director Técnico de la DIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA Y DE MODELAMIENTO AMBIENTAL, (Código 0100 y Grado 22),** quien representará a la entidad ante el contratista para efectos del contrato que se suscriba.

3.12.1. OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR. 1**.** Velar porque las partes del contrato cumplan los principios de transparencia, economía, responsabilidad, equilibrio económico y objetividad. **2.** Velar de manera imparcial, por el cabal cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato. **3.** Informar oportunamente a las partes del contrato sobre las fallas que se presenten en su ejecución. **4.** Exigir al contratista el cumplimiento idóneo y oportuno del objeto del contrato. **5.** Expedir las correspondientes certificaciones donde conste el cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del contratista. **6.** Absolver pronta y eficazmente las consultas que se le formulen ya sea en relación al contrato como en su ejecución. **7.** Informar oportunamente a la Dirección de Gestión Contractual, el incumplimiento de las obligaciones por parte del contratista, a fin de adoptar las medidas legales pertinentes e imponer por parte del funcionario competente, si es el caso, las sanciones a que haya lugar. **8.** Dejar constancia por escrito de las anomalías que se presenten en la ejecución del contrato, concretando en cada caso en qué consisten, e informar de tal situación en forma inmediata a la CORPORACIÓN, con el fin de adoptar las medidas legales pertinentes. **9**. Proteger y hacer respetar por el CONTRATISTA, los derechos de la CORPORACIÓN. **10.** Solicitar al contratista los informes que sean necesarios para la adecuada vigilancia del desarrollo del contrato. **11.** Realizar y suscribir el acta de Inicio, recibo, suspensión, modificación, terminación del contrato y demás que surjan en desarrollo de la actividad contractual. **12**. Adelantar revisiones periódicas de la ejecución del contrato, con el objeto de verificar que se cumplan las condiciones ofrecidas por el contratista. **13.** En general las que de conformidad con la Ley considere necesarias desplegar para el cabal cumplimiento del contrato y las contenidas en el Manual de Contratación e Interventoría de la CORPORACIÓN. **14**. Llevar a cabo la verificación y garantizar la publicación de la información en el SECOP II, que sobre la ejecución contractual se genere. **15.** Solicitar ante la Dirección de Gestión Contractual las modificaciones pertinentes (adición, prórroga y/o modificatorios al contrato), con una antelación mínima de quince (15) días calendario a la fecha en que se pretenda suscribir el documento, diligenciando para el efecto, el correspondiente formato de justificación

NOTA 1. El Supervisor tendrá, entre otras, las funciones establecidas en el Manual de Supervisión e Interventoría de la CORPORACIÓN, de igual forma deberá dar aplicación a lo preceptuado en la Ley 80 de 1993, Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes y aplicables en la materia.

NOTA 2. Si durante el término de ejecución del contrato o su liquidación se produce un cambio respecto del funcionario que ejerce la supervisión, éste deberá hacer entrega de: a) informe parcial de la ejecución del contrato, correspondiente al período respectivo; b) certificación de cumplimiento del período respectivo y, c) calificación de la ejecución del contrato, desde el inicio hasta la fecha en la que ejerció la labor de supervisión.
NOTA 3. El funcionario encargado de la supervisión y control de ejecución del contrato por parte de la CORPORACIÓN, en ningún momento estará facultado para adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstas en el contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por los representantes legales de las partes, debidamente facultados, mediante la suscripción de las correspondientes modificaciones al contrato.

NOTA 4. En caso de cambio de supervisor no se requerirá modificación del Contrato, no obstante, el supervisor designado y que no pueda continuar realizando su actividad de supervisión, deberá informar al ordenador (a) del gasto los motivos de tal situación. El ordenador (a) del gasto designará al nuevo supervisor a través de memorando.

NOTA 5. El funcionario encargado de la supervisión a través de la plataforma SECOP II, será el responsable de llevar a cabo la verificación y garantizar la publicación de la información, que sobre la ejecución contractual se llegue a dar.

NOTA 6. Todas las indicaciones, recomendaciones, modificaciones y actas que cursen entre la CORPORACIÓN y el CONTRATISTA, deberán hacerse por escrito.

NOTA 7. De conformidad con lo previsto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2003, es obligación del supervisor verificar mensualmente y como requisito para cada pago, que el CONTRATISTA esté al día en el pago de sus aportes al sistema general de seguridad social en pensión, salud, riesgos profesionales y aportes parafiscales y que lo aportado corresponde a lo exigido por la Ley, ante el incumplimiento de estas obligaciones, la CORPORACIÓN dará aviso de tal situación a las autoridades competentes.

NOTA 8. El funcionario encargado de la supervisión deberá analizar, conceptuar, elaborar y aprobar la solicitud de modificaciones, prórrogas, adiciones, suspensiones y reinicios que se estimen necesarios para el cumplimiento del

objeto del contrato, al igual que la terminación anticipada del mismo, siempre que se acrediten y sustenten los hechos que dieren lugar a dicha solicitud, previo cumplimiento de las razones; técnicas, jurídicas, presupuestales y financieras.

NOTA 9. El funcionario encargado de la supervisión deberá velar por el cumplimiento del contrato, su continuo y eficiente desarrollo, así como la efectividad de los derechos, intereses y deberes de las partes, de conformidad con lo fijado en el Manual de Supervisión e Interventoría de la CORPORACIÓN

IV. MODALIDAD DE SELECCIÓN Y FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE LA SOPORTAN

Teniendo en cuenta la naturaleza, características y cuantía del objeto a contratar y con el propósito de seleccionar al contratista, resulta procedente adelantar el proceso de **SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA** regulado por la Ley 1150 de 2007 artículo 2º numeral 2º literal a) y el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 6 del Decreto 1860 de 2021.

En este sentido, **el numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007**, dispone:

> *"2. **Selección abreviada.** La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.*
> *Serán causales de selección abreviada las siguientes:*
> ***a) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades**, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.*
> *Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos".*

Respecto a la obligatoriedad de acudir a los Acuerdos Marco de Precios establecida en el artículo 2.2.1.2.1.2.9. Es preciso acotar que la entidad en ejercicio del deber de verificar si al momento de adelantar un proceso de contratación, existe un Acuerdo Marco de Precios Vigente para el bien o servicio que pretende adquirir; por ello y de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.9. del Decreto Reglamentario 1085 de 2015, el cual indica:

> *"(…) **ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.9. Utilización del Acuerdo Marco de Precios.** Colombia Compra Eficiente debe publicar el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios, y la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación está obligada a verificar si existe un Acuerdo Marco de Precios vigente con el cual la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad identificada. Si el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios contiene el bien o servicio requerido, la Entidad Estatal de que trata el inciso 1 del artículo 2.2.1.2.1.2. 7 del presente decreto está obligada a suscribir el Acuerdo Marco de Precios, en la forma que Colombia Compra Eficiente disponga, y luego puede colocar la orden de compra correspondiente en los términos establecidos en el Acuerdo Marco de Precios. (…)"*

Se deja constancia que la corporación en ejercicio del deber de verificar si actualmente se encuentran vigentes Acuerdos Marcos de precios en el sitio web de la Agencia Nacional de compra pública Colombia compra eficiente https://operaciones.colombiacompra.gov.co/content/tienda-virtual No existe acuerdo marco de precios cuyo objeto contenga los elementos a adquirir para satisfacer la necesidades que se encuentran descritas en el presente estudio previo; por lo anterior resulta necesario iniciar el proceso de selección mediante la modalidad de selección abreviada por subasta inversa para la adquisición de bienes de características uniformes.

Ahora bien, en cuanto al mercado de compras públicas en su modalidad de selección abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes, reglamentada por el Decreto 1082 de 2015 y modificada por el Decreto 310 de 2021, la Bolsa Mercantil de Colombia no resulta aplicable a la Entidad debido a los costos asociados por el registro en bolsa, compensación y liquidación, así como los derivados de la intermediación de las sociedades comisionistas de bolsa, entre otros gastos que debe asumir la Entidad para suplir la necesidad que se pretende contratar.

Adicionalmente, es importante señalar que el Decreto 310 de 2021no establece la obligatoriedad de acudir a este mecanismo, y que, aunado a las desventajas económicas mencionadas, la Entidad actualmente no se encuentra registrada en la plataforma dispuesta por la Bolsa Mercantil de Colombia, lo cual refuerza la improcedencia de esta modalidad para el presente proceso.

Con fundamento en lo anterior, y en armonía con las demás normas vigentes del Estatuto de Contratación, resulta procedente la realización de la selección del contratista, mediante el procedimiento de **SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA**, dado que los bienes a contratar son de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de la entidad.

De otra parte, es importante dejar constancia que, el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015, establece dos condiciones especiales de ejecución en favor de personas con discapacidad: (i) subcontratación inclusiva y (ii) integración del equipo de trabajo; y ordena que, cuando no se incorpore ninguna de ellas, la Entidad deberá justificarlo en los estudios previos. En cumplimiento de dicha obligación, la CAR expone las siguientes razones:

De un lado, la norma exige que el contrato requiera subcontratar bienes, obras o servicios dentro de la cadena de provisión. En este proceso, el objeto es la entrega de equipos directamente por el contratista; no existe obligación de subcontratación ni cadena de provisión estructurada.

De otro, la conformación de un equipo de trabajo, pero ara el presente proceso no se establece como requisito la conformación de un personal, de perfiles profesionales, número mínimo de integrantes ni dedicaciones específicas; las obligaciones son de suministro, instalación y garantía de equipos, que el contratista ejecuta con su propia capacidad organizacional, para lo tanto, no se requiere de la conformación de un equipo de trabajo.

Efectuado el análisis de conveniencia y oportunidad, la CAR concluye que NO ES PROCEDENTE incorporar condiciones especiales de ejecución en favor de personas con discapacidad en el presente proceso, por cuanto: (i) el objeto contractual no exige subcontratación ni conformación de equipo de trabajo, de modo que los presupuestos fácticos de la norma no se configuran.

V. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

El presupuesto oficial para el presente proceso corresponde a la suma de: **TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y DOS MIL CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($383.632.058) incluido IVA y todo costo DIRECTO e INDIRECTO**, que la ejecución del contrato conlleve**,** y en los que debe incurrir el contratista para la correcta ejecución del contrato que se suscriba.

El presente proceso se ejecutará bajo la modalidad de bolsa a monto agotable hasta agotar el presupuesto oficial que soporta el proceso.

VIGENCIA 2026	VIGENCIA 2027	TOTAL VIGENCIA 2026 + 2027
$ 218.968.842	$ 164.663.216	**$ 383.632.058**

La distribución del presupuesto oficial asignado por grupos se presenta a continuación:

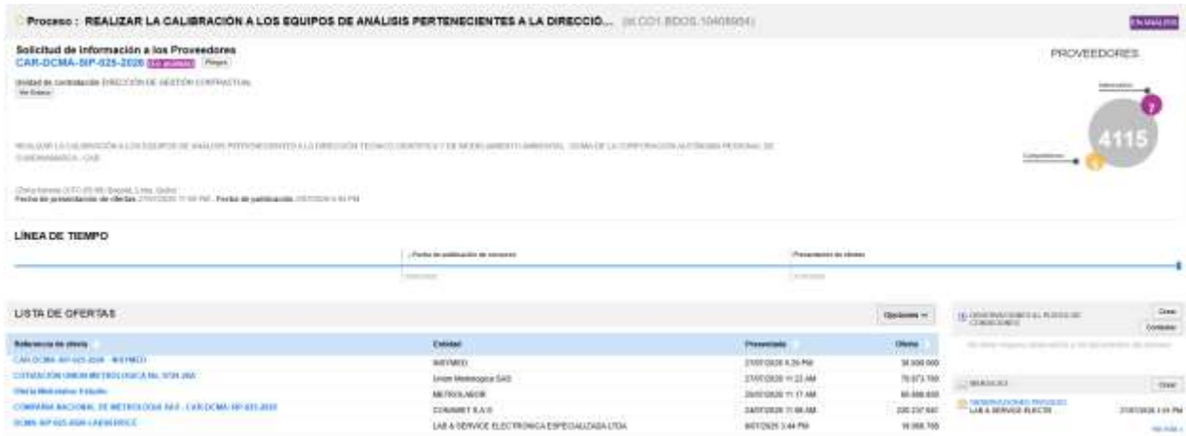
GRUPO	PRESUPUESTO OFICIAL PARA CADA GRUPO	VIGENCIA 2026	VIGENCIA 2027	TOTAL, VIGENCIA 2026 + 2027
I	LOTE 1: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE ESPECTROFOTOMETRÍA	$ 12.535.596	$ 7.173.847	$ 19.709.443
II	LOTE 2: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS MASA	$ 12.308.830	$ 7.692.566	$ 20.001.396
III	LOTE 3: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS VOLUMÉTRICOS Y DE LONGITUD.	$ 20.774.776	$ 37.112.951	$ 57.887.727
IV	LOTE 4: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y PRESIÓN PARA EL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN FUENTES FIJAS.	$ 28.534.318	$ 37.505.472	$ 66.039.790
V	LOTE 5: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN POTENCIOMÉTRICA.	$ 15.953.814	$ 6.799.417	$ 22.753.231
VI	LOTE 6: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y VELOCIDAD	$ 103.826.792	$ 43.344.248	$ 147.171.040
VII	LOTE 7: CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE NIVEL DE RUIDO	$ 25.034.716	$ 25.034.715	$ 50.069.431
	TOTAL, PRESUPUESTO OFICIAL	**$ 218.968.842**	**$ 164.663.216**	**$ 383.632.058**

Los valores proyectados para cada vigencia corresponden a estimaciones realizadas a partir del comportamiento histórico de las cantidades del mantenimiento de los equipos, las necesidades técnicas asociadas a su operación continua, la experiencia operativa en las diferentes estaciones de monitoreo y la proyección de actividades de seguimiento ambiental contempladas dentro del Plan de Acción Institucional de la Corporación. En este sentido, dichas cantidades no constituyen valores fijos o consumos garantizados para cada año, sino valores máximos estimados que buscan prever los requerimientos de mantenimiento, reposición de componentes y atención de eventuales fallas que puedan presentarse durante la operación de los equipos.

SOPORTE TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

El análisis comparativo de precios se realizó con la identificación de algunas empresas del sector, se procedió a realizar solicitudes de cotizaciones a proveedores inscritos el SECOP II, dicha solicitud se realizó bajo el radicado **CAR-DCMA-SIP-025-2026**, del día **02 julio de 2026**, dando fecha de cierre para enviar cotizaciones hasta el día **27 de julio de 2026**. Esta solicitud se puede verificar por medio del siguiente enlace:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.48429220&isFromPublicArea=True&isModal=False



De la anterior solicitud en mención realizada por **SECOP II** se recibieron cotizaciones de las siguientes empresas:

No	PROVEEDOR	NIT	SOLICITUD ALLEGADA POR MEDIO DE:
1	LAB & SERVICES LTDA	830.102.766-2	SECOP II
2	CONAMET SAS	900.186.088-0	SECOP II
3	METROLABOR	830.082.016-1	SECOP II
4	UNION METROLOGICA SAS	830.072.961-2	SECOP II
5	INSYMED	830.512.338-2	SECOP II

Con el fin de complementar el sondeo de mercado, la Entidad realizó invitaciones directas a diferentes empresas a través del correo institucional, remitiendo los archivos denominados "**ANEXO 2 CAR-DCMA-SIP-025-2026.xlsx**" y "**Anexo 1 CAR-DCMA-SIP-025-2026.pdf**". Como resultado de este ejercicio, se recibió respuesta por parte de las siguientes empresas

No	PROVEEDOR	NIT	SOLICITUD ALLEGADA POR MEDIO DE:
1	EPRODESA	900.025.724-7	E-MAIL
2	INGOBAR METROLOGÍA	900.607.487-4	E-MAIL
3	CM Y CIA LTDA	830.037.210-1	E-MAIL

La Entidad realizó la consolidación y el análisis de la información económica suministrada por los proveedores, aplicando un análisis comparativo de los precios ofertados, a través de medidas de dispersión como lo es la desviación estándar y coeficiente de variación, este ejercicio permitió evaluar el comportamiento del mercado para cada uno de los ítems cotizados las cuales permitieron la definición de rangos de valores máximos y mínimos. A partir de dichos rangos, se depuró la información, excluyendo aquellos valores que se encontraban por fuera de los parámetros establecidos, con el fin de contar con valores promedio confiables para la determinación del presupuesto oficial.

Nota: Como antecedente para la estructuración del presente proceso, se tuvo en cuenta el evento de cotización realizado a través de SECOP II bajo el radicado CAR-DCMA-SIP-025-2026, adelantado el 02 de julio de 2026, mediante el cual se efectuó un sondeo de mercado dirigido a proveedores del sector con el propósito de obtener información sobre precios y condiciones comerciales asociadas a los bienes requeridos. En desarrollo de dicho evento se recibieron cotizaciones a través de SECOP II y, adicionalmente, mediante correo electrónico, las cuales fueron objeto de revisión y análisis por parte de la Entidad. El documento de análisis del sector registra expresamente que estas cotizaciones fueron utilizadas para determinar valores unitarios de referencia, aplicando la metodología de análisis correspondiente, y que los resultados obtenidos hicieron parte del estudio de mercado y/o análisis comparativo de precios.

En este contexto, resulta pertinente señalar que el evento de cotización CAR-DCMA-SIP-025-2026 constituye un antecedente directo para la estructuración del presente proceso.

El cálculo del presupuesto para la ejecución del objeto contractual se presenta en los documentos **10. ESTUDIO DE MERCADO ANÁLISIS COMPARATIVO DE PRECIOS DEL MERCADO y 16. ANEXOS DEL PRESUPUESTO OFICIAL** los cuales hacen parte integral del presente estudio previo.

Ahora bien, es importante indicar que, el presente proceso de selección fue estructurado de tal manera que su adjudicación sea por el valor total del presupuesto oficial para cada uno de los grupos, considerando que la evaluación de la propuesta se llevará a cabo a través de valores unitarios, permitiendo con ello, que la Corporación pueda durante la ejecución del contrato requerir cantidades diferentes de mantenimientos contratados, de acuerdo con las necesidades y consumos determinados, hasta agotar el valor del presupuesto oficial estimado.

EXCLUSION DE IVA PARA TRÁMITE CON LA AGENCIA NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA. De conformidad con lo establecido en el artículo 424 del Numeral 7 del Estatuto Tributario. *"Los equipos y elementos nacionales o importados que se destinen a la construcción, instalación, montaje y operación de sistemas de control y monitoreo, necesarios para el cumplimiento de las disposiciones, regulaciones y estándares ambientales vigentes, para lo cual deberá acreditarse tal condición ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible"*, se determina que el presente proceso:

ES EXCLUIDO DE IVA [ ] **NO ES EXCLUIDO DE IVA** [X] **NO APLICA** [ ]

VI. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

6.1. CRITERIOS JURÍDICOS HABILITANTES (CAPACIDAD JURÍDICA) *(APLICA PARA TODOS LOS LOTES):*

CRITERIO HABILITANTE	DESCRIPCIÓN
CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	Allegar carta de presentación suscrita por la persona natural o el representante de la persona jurídica, Consorcios o Uniones Temporales, y diligenciada de acuerdo con el modelo suministrado en el **Formato - Carta de Presentación de la oferta.** Con la firma de este documento se entiende que el proponente conoce y acepta las obligaciones y compromisos contenidos en el **Anexo - Pacto de Transparencia y Anexo Documento Acuerdo de Manos Limpias.** A través de la suscripción de la carta de presentación de la oferta, bajo la gravedad de juramento, el proponente manifiesta que conoce las causales de inhabilidad e incompatibilidad para contratar con las Entidades Estatales de conformidad con los artículos 8o. y siguientes de la Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios, de las sanciones establecidas por transgresión a las mismas en los artículos 26 núm. 7o. y 52 de la citada ley, así como los efectos legales consagrados en el Art. 44 núm. 1o. de la misma norma y que ni el Representante Legal, ni la persona jurídica que representa ni los integrantes del proponente plural o la persona natural se encuentra incursa en dichas causales. Los proponentes serán responsables de advertir cuando se presente información en las ofertas de carácter confidencial, privado o que configure secreto industrial, debiendo indicar tal calidad y expresar las normas legales que le sirven de fundamento; reserva que la Entidad Estatal mantendrá en el proceso de contratación frente a terceros. No obstante, con la suscripción de la Carta de Presentación el proponente otorga Autorización para el Tratamiento de Datos Personales. Cuando el objeto comprende actividades de ingeniería, en virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de impedir el ejercicio ilegal de la ingeniería, el proponente debe acreditar que posee título como ingeniero para lo cual tendrá que adjuntar copia de la tarjeta profesional y del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería - COPNIA, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de Contratación. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019. Si el representante legal o el apoderado del Proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta debe ser avalada por un ingeniero de la respectiva rama de la ingeniería, para lo cual tendrá que adjuntar los documentos ya indicados.
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL	Se debe anexar copia del documento de identificación, cédula de ciudadanía o de extranjería del proponente que sea persona natural o la del representante legal cuando se trate de persona jurídica. Si se trata de consorcio o unión temporal, se debe anexar igual documento de cada uno de sus integrantes y del representante. Si se presenta a través de apoderado, adicionalmente debe aportar la cédula de este.
LIBRETA MILITAR	Tratándose de proponentes persona natural, y en el marco de lo dispuesto en el **artículo 42 de la Ley 1861 de 2017**, la Corporación realizará la verificación por medio de las Fuerzas Militares de Colombia a través del siguiente link: https://www.libretamilitar.mil.co/Modules/Consult/MilitarySituation
APODERADO	Cuando el proponente actúe a través de apoderado debe presentar el poder especial debidamente autenticado para presentar la propuesta y para firmar el contrato respectivo, si es el caso.
CERTIFICADO DE EXISTENCIA	Para la totalidad de los casos la expedición no debe ser mayor a 30 días calendario anteriores al cierre del proceso.

Y REPRESENTACIÓN LEGAL	Las personas jurídicas - Certificado de existencia y representación legal o el documento que haga sus veces, donde conste que, de acuerdo con su objeto social, cuenta con la capacidad jurídica para celebrar y ejecutar contratos relacionados con el objeto de este proceso, acreditar que su duración no es inferior al término del plazo de ejecución del contrato y (3) años más. Para el caso de Consorcios, Uniones Temporales, todos los miembros deberán aportar el certificado de existencia y representación legal en los términos anteriormente señalados. Las personas naturales que NO ejerce profesión liberal y que realiza actividades o actos mercantiles - Certificado de Matricula Mercantil expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio (SI APLICA), en el que conste que su actividad comercial está relacionada con el objeto del presente proceso, y que en general sea suficiente para poder ejecutar el objeto del mismo. En el evento de no tener la obligación legal de contar con el certificado, deberá manifestarlo expresamente. La Persona jurídica extranjera - documento que acredite la inscripción en el registro correspondiente en el país en donde tienen su domicilio principal. Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, en forma individual o conjunta, acreditarán lo pertinente mediante un certificado expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, en el que conste su existencia, y el nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades. Si el representante legal tuviere limitaciones para comprometer a la empresa mediante la carta de presentación de la propuesta o realizar cualquier otro acto requerido en desarrollo del proceso de selección, deberá presentar copia del acta o documento en el que conste la decisión del órgano social competente o su equivalente de la sociedad extranjera, que autorice la presentación de la propuesta, la celebración del contrato y la realización de los demás actos requeridos para la contratación. Si una parte de la información solicitada no se encuentra incorporada en el certificado o documento mencionado, o si este tipo de certificados o documentos no existieren, de acuerdo con las leyes que rijan estos aspectos en el país de origen, sede del interesado, la información deberá presentarse en documento independiente emitido por el representante del máximo órgano directivo de la empresa. Si la carta de presentación de la propuesta fuere suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la sucursal que se encuentre abierta en Colombia y/o por el representante de ésta, deberá acreditarse la capacidad legal de la sucursal y/o de su representante mediante la presentación del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de la ciudad de la República de Colombia en la cual se encuentre establecida la sucursal. Cuando el representante legal de la sucursal tenga limitaciones para presentar la propuesta, suscribir el contrato o realizar cualquier otro acto requerido para la contratación, deberá presentar junto con el ofrecimiento copia del acta en la que conste la decisión del órgano social competente o su equivalente de la sociedad extranjera, que autorice la presentación del ofrecimiento, y de ser necesario lo faculte para presentar propuesta, celebrar el contrato y realizar los demás actos requeridos para la contratación.
DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL	Los proponentes plurales deberán presentar el **Formato – Conformación de Proponente Plural - Conformación de Consorcio o Formato Conformación de Proponente Plural - Conformación de Unión Temporal** que acredite la conformación del Consorcio o Unión Temporal con el lleno de los requisitos exigidos por el parágrafo 1º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993. Los proponentes indicarán si su participación es a título de Consorcio o Unión Temporal. En caso de unión temporal deberán señalar los términos y porcentaje de su participación en la propuesta y en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR. Designar la persona que para todos los efectos representará el Consorcio o a la Unión Temporal y señalarán las reglas básicas que regulen las relaciones entre ellos y su responsabilidad. Indicar el término de duración del Consorcio o Unión temporal el cual no podrá ser inferior al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

	Para la presentación de los **documentos que se enuncian como capacidad jurídica del proponente (requisitos habilitantes jurídicos)**, y en los cuales se señale expresamente que cada uno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal deberá acreditarlos en forma individual, sin perjuicio del documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal.
REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES	De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 19 de 2012, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, podrán participar en el presente proceso de selección todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que se encuentren inscritas en el registro único de proponentes (RUP) de la Cámara de Comercio , salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley. Para tal efecto, se deberá aportar el Certificado de Inscripción en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal. La inscripción debe estar vigente y en firme a la fecha de cierre del proceso y el certificado deberá haber sido expedido con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de este proceso de selección. Si se prorroga el cierre del presente proceso, la fecha de expedición valdrá con la fecha inicial de cierre. En los casos en que el proponente haya efectuado la inscripción en el RUP, pero su renovación no esté vigente para el mes de abril del presente año, deberá además de aportar el RUP, acreditar el cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 6.1 del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, para demostrar que no han cesado los efectos del RUP. La información contenida en el RUP, previa a la suministrada para renovar el registro, continúa en firme hasta que finalice el trámite de renovación correspondiente. Así, en el periodo comprendido entre el momento de la solicitud de renovación y el momento en que adquiera firmeza la información renovada, es válido el RUP del año anterior, cuyos efectos no han cesado y se encuentra vigente y en firme. **Nota 1:** La no inscripción del proponente en el Registro Único de Proponentes a la fecha de cierre del presente proceso de selección, causará el rechazo de su propuesta, pues la inscripción en el RUP debe existir al momento de presentación de la propuesta. **Nota 2:** La inscripción e información solicitada en el pliego de condiciones que repose en el RUP, debe estar EN FIRME a la fecha de cierre del proceso de selección. **Nota 3:** Cada uno de los miembros o partícipes de Consorcios o Uniones Temporales deberá estar inscrito en el Registro Único de Proponentes al momento del cierre de proceso de selección.
COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN	El proponente deberá diligenciar y suscribir el **Formato– Compromiso Anticorrupción**, manifestando su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción. Si hay incumplimiento comprobado de estos compromisos por parte del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que actúe en su nombre en el proceso, será causal suficiente para el rechazo de la oferta o para la terminación anticipada del contrato si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la Adjudicación, sin perjuicio las demás consecuencias legales que ocasione su conducta. En caso de proponentes plurales, cada uno de sus integrantes deberá diligenciar y suscribir el **Formato No. 3-Compromiso Anticorrupción**,
LISTA RESTRICTIVA LAVADO DE ACTIVOS	El proponente debe suscribir y cumplir con lo establecido en el **Formato -Certificación de Lista Restrictiva Lavado de Activos**. **En caso de proponentes plurales, cada uno de sus integrantes deberá diligenciar y suscribir el Formato - Certificación de Lista Restrictiva Lavado de Activos**
CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES PERSONAS JURÍDICAS	Según lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 797 de 2003 y el Decreto 510 de 2003, el proponente deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales (ley 1562 de 2012), pensiones, cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, cuando a ello haya lugar. La acreditación de aportes parafiscales queda sujeta a la aplicación de lo establecido en las normas vigentes. **Personas Jurídicas:** Cuando el interesado sea una persona jurídica, deberá presentar certificación en **Formato – Pago de seguridad social y aportes legales – Personas jurídicas,** en original, suscrito por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de la Ley, o por el Representante Legal cuando no se requiera Revisor Fiscal, donde se certifique

	el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de presentación de su propuesta, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución. **Nota 1:** En caso de certificación expedida por revisor fiscal, esta deberá venir acompañada de la cedula de ciudadanía, la tarjeta profesional del revisor fiscal y el certificado de antecedentes vigente expedido por la Junta Central de Contadores. **Nota 2:** En caso de Consorcio, Unión Temporal, cada uno de sus integrantes deberá acreditar este requisito. **Personas Naturales:** Deberá aportar una declaración juramentada, donde se certifique el pago de los aportes de sus empleados (siempre y cuando tenga a su cargo) a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar, que, a la fecha de presentación de su propuesta, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. En caso de no tener personal a su cargo en nómina, deberá aportar la declaración juramentada donde certifique su afiliación y cumplimiento de los aportes parafiscales al sistema de seguridad social integral conforme a la normativa vigente. **Nota 3:** Esta información deberá ser certificada de acuerdo **Formato - Pagos de Seguridad Social y Aportes Legales – Personas naturales.** dispuesto por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR para tal efecto en el Pliego de Condiciones. **Nota 4.** En el caso de que el proponente sea extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia, en cuyo país de origen no exista la obligación de realizar aportes parafiscales y/o al sistema de seguridad social, deberá indicar esta circunstancia en documento suscrito bajo la gravedad del juramento por el representante legal de la persona jurídica, consorcio o unión temporal.
ANTECEDENTES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA	Conforme el artículo 60 de la ley 610 de 2000 y el parágrafo 1 del artículo 38 de la Ley 734 de 2002, la proponente persona natural, o persona jurídica, y/o cada uno de los integrantes del proponente plural, ni su representante legal no podrán estar relacionados en el Boletín de responsables fiscales. La Corporación acorde con la Ley 962 de 2005 y la Circular 005 del 25 de febrero de 2008, suscrita por el Contralor General de la República, consultará y verificará en la página web de la Contraloría el respectivo Boletín. En caso de que un PROPONENTE se encuentre relacionado en dicho boletín, se le hará la advertencia que debe acreditar la cancelación de las obligaciones contraídas o la vigencia de un acuerdo de pagos con anterioridad a la adjudicación del contrato, de lo contrario la oferta será rechazada.
ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN	El proponente, los integrantes del proponente plural, ni los representantes legales, no podrán tener antecedentes disciplinarios que le inhabiliten o impidan presentar la propuesta y celebrar el contrato. La Corporación conforme la Ley 1238 de 2008, consultará los antecedentes en la página web de la Procuraduría General de la Nación.
ANTECEDENTES JUDICIALES	La Corporación conforme el Decreto 019 de 2012, consultará y verificará, de la página Web de Policía Nacional de Colombia los antecedentes judiciales del proponente persona natural, representante legal de la persona jurídica, de los representantes legales del proponente plural que van a participar en el presente proceso.
REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS	La Corporación consultará, en la página Web de Policía Nacional de Colombia – Portal de Servicio al Ciudadano, el Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas, si existen multas en mora en los últimos seis (6) meses, impuestas por virtud del artículo 183 del Código Nacional de Policía, Ley 1801 de 2016, de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica, de los representantes legales del proponente plural que van a participar en el presente proceso , y verificará que no le inhabiliten o impidan presentar la propuesta y celebrar el contrato.
REGISTRO NACIONAL DE DEUDORES ALIMENTARI	De conformidad con lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 6 de la Ley 2097 de 2021 el representante legal de la persona jurídica proponente singular o integrante del proponente plural, no podrá encontrarse reportado en el registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM. Para el efecto el proponente deberá:

<table>
<tr><td>OS MOROSOS</td><td>Persona jurídica - Anexar el certificado de consulta de deudores alimentarios de su representante legal – REDAM.

Proponentes plurales - Anexar certificado de consulta – REDAM de cada uno de los representantes que lo conforman.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM- es un mecanismo de control para garantizar el cumplimiento de las obligaciones alimentarias en todo el territorio nacional, y que una de sus consecuencias, es que impide o inhabilita a la persona para la celebración de contratos con el Estado, por lo que los proponentes deberán realizar la consulta del certificado de deudores alimentarios REDAM a través de la Carpeta Ciudadana Digital del Portal Único del Estado Colombiano link: https://carpetaciudadana.and.gov.co/

De acuerdo con la sentencia C-032 de 2021, la H. Corte Constitucional señaló las responsabilidades penales, disciplinarias y patrimoniales que se deben asumir en materia de manejo de la información del REDAM, así como las obligaciones establecidas en las Leyes 1581 de 2012 de protección de datos personales y 1266 de 2008 de habeas data, en consecuencia, el proponente al cargar el documento debe marcarlo como confidencial. En caso de que no se marque como confidencial la entidad le dará el tratamiento establecido en las normas anteriores; es decir, en caso de que la certificación aportada registre alguna sanción por obligaciones alimentarias.</td></tr>
<tr><td>CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</td><td>El proponente debe suscribir y cumplir con lo establecido en el Formato - Cumplimiento de Buenas Prácticas Ambientales del pliego de condiciones.</td></tr>
<tr><td>GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA</td><td>El proponente debe presentar con la propuesta una garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada será susceptible de aclaración por el proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.
Las características de las garantías son las siguientes:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo y (iii) garantía Bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado / beneficiario</td><td>Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR identificada con NIT [899.999.062-6]</td></tr>
<tr><td>Amparos</td><td>Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.</td></tr>
<tr><td>Vigencia</td><td>3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación.</td></tr>
<tr><td>Valor asegurado</td><td>Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso de selección, por grupo.
[En los procesos de contratación estructurados por lotes, el valor asegurado corresponderá al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del lote o la sumatoria de los lotes a los cuales se presente oferta]</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>•
ara las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
•
ara los proponentes plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.</td></tr>
</table>

A la propuesta debe anexarse el original de la correspondiente póliza debidamente firmada por el proponente o su representante legal, y el recibo de pago o sello de pago en la carátula de esta o certificación expedida por la aseguradora de No revocatoria por falta de pago de la prima. En caso de presentarse propuestas en Consorcio, o Unión Temporal, la póliza de seriedad de la</td></tr>
</table>

	propuesta debe ser tomada a nombre del Consorcio, o Unión Temporal, indicando el nombre de cada uno de sus integrantes y debe estar suscrita por el representante de este. Si en desarrollo del proceso de selección se modifica el cronograma, el proponente deberá ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato. La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el proponente no podrá retirar, ni modificar los términos o condiciones de esta, so pena de que la entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta. De conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 3, artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, incluido por el artículo 5 de la Ley 1882 de 2018, *"(...) la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta".* **EFECTIVIDAD DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA** En el evento en que el proponente favorecido con la adjudicación no suscriba el contrato correspondiente en el término establecido, quedará a favor de la CORPORACIÓN, en calidad de sanción, el valor del depósito o garantía constituida para responder por la seriedad de la propuesta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de los citados depósitos o garantía (Art. 30, numeral 12, Ley 80 de 1993). Igualmente, el proponente quedará inhabilitado para contratar con el Estado por el término de cinco (5) años, (literal e, numeral 1 del Art.8, Ley 80 de 1993). Sin perjuicio de lo anterior, la CORPORACIÓN podrá adjudicar el contrato dentro de los quince (15) días calendarios siguientes, al proponente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la Corporación.

6.2. REQUISITOS FINANCIEROS HABILITANTES (CAPACIDAD FINANCIERA – CAPACIDAD ORGANIZACIONAL).

El objeto de la verificación financiera es validar si los proponentes cuentan con la capacidad financiera exigida en el Pliego de Condiciones.

Los requisitos financieros exigidos para participar en el presente proceso de selección serán verificados a partir de la información que obra en el certificado de inscripción RUP.

Para efectos de la verificación financiera el proponente deberá acreditar mediante el Registro único de proponentes, la Capacidad financiera con corte a 31 de diciembre de 2025, El Certificado de Registro Único de Proponentes debe estar **vigente y en firme;** los Proponentes que acrediten información financiera en el Registro Único de Proponentes con corte **anterior al 31 de diciembre de 2025, No serán evaluados y quedarán inhabilitados financieramente.**
La Corporación efectuó el análisis del sector, para establecer los indicadores financieros y con ello verificar la capacidad de los posibles proponentes, acorde con la obligación prevista en el numeral 3 y 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 y artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y los lineamientos de Colombia Compra Eficiente.

Se evaluarán con CUMPLE o NO CUMPLE los siguientes indicadores financieros, por tanto, este aspecto no otorgará puntaje; pero habilitará o deshabilitará la propuesta.

- Índice de Liquidez.
- Índice de Endeudamiento
- Razón de cobertura de intereses

Cuadro**: Indicadores para verificar la capacidad financiera a** 31 de diciembre de 2025

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente.	Mayor o igual a 1.5
Nivel de endeudamiento	Pasivo total / Activo total.	Menor o igual a 60%
Razón de Cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gasto de intereses.	Mayor o igual a 3

Índice de Liquidez: Para la determinación del indicador de Liquidez el análisis financiero elaborado sobre la muestra depurada de 47 empresas arrojo un valor de 1.83 en el primer cuartil (Q1), cifra que constituyó el parámetro inicial de referencia. No obstante, en aplicación de los principios de transparencia, libre concurrencia y selección objetiva, y con el propósito de maximizar la pluralidad de oferentes, la Corporación optó por flexibilizar la exigencia fijando el indicador en **1.5.**

Índice de Endeudamiento: Para la determinación de este indicador, el análisis financiero elaborado sobre la muestra depurada de 47 empresas arrojó, mediante el análisis de medidas de posición, un valor de **45.81%** en el tercer **cuartil (Q3).** No obstante, al comparar dicho resultado con el Valor Máximo de 53.13%, se evidenció que el tercer cuartil resultaba considerablemente inferior a dicho límite. Por lo anterior, la entidad decidió tomar como parámetro inicial de referencia el valor más alto, esto es, el **Valor Máximo de 53.13%,** con el fin de no restringir la participación de los oferentes. Adicionalmente, en aplicación de los principios de transparencia, libre concurrencia y selección objetiva, y con el propósito de maximizar la pluralidad de oferentes, la Corporación optó por flexibilizar aún más la exigencia, fijando el indicador definitivo en **60%.**

Razón de cobertura de intereses: Para la determinación de este indicador, el análisis financiero elaborado sobre la muestra depurada de 47 empresas arrojó un valor de **5.11 en el primer cuartil (Q1)**, cifra que constituyó el parámetro inicial de referencia. No obstante, en aplicación de los principios de transparencia, libre concurrencia y selección objetiva, y con el propósito de maximizar la pluralidad de oferentes, la Corporación optó por ajustar la exigencia fijando el indicador en **3.**

Nota 1: Cuando el proponente no tenga gastos financieros, es decir, su denominador es cero (0) este **CUMPLE** con el requisito de Razón de Cobertura de Intereses. Los proponentes que presenten utilidad operacional negativa o igual a cero, **NO CUMPLEN** con el indicador de Razón de cobertura de intereses.

Para consorcios o uniones temporales, el cumplimiento de dichos indicadores (Liquidez, Endeudamiento y Razón de Cobertura de intereses) se hará SUMANDO los componentes de los indicadores según **el porcentaje de participación (se debe diligenciar el Anexo de Capacidad Financiera del presente pliego de condiciones).** Para determinar los indicadores se debe tener en cuenta el procedimiento de la ponderación de los componentes tal como lo establece el Manual de Colombia Compra Eficiente. En ningún caso los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal podrán presentar **indicadores negativos.**

Nota 2: El **Anexo de Capacidad Financiera** deberá estar suscrito por el Representante Legal. Contador Público (de cualquiera de los integrantes) y Revisor Fiscal (de cualquiera de los integrantes cuando por ley corresponda). Para la validez de la firma, se deberán adjuntar los siguientes documentos del profesional: copia de la cédula de ciudadanía, copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios **vigente** expedido por la Junta Central de Contadores (esto para el Contador Público y Revisor Fiscal).

Acorde al artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y la circular No 002 de enero 31 de 2014 de la Superintendencia de Industria y Comercio, la información financiera debe estar actualizada. **Para sociedades constituidas en el año 2026**, la evaluación financiera de las propuestas se realizará a partir de la información contenida en el Registro Único de proponentes (RUP), vigente y en firme.

6.2.2 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La C.A.R debe asegurarse que los indicadores de Rentabilidad proporcionen garantía de la capacidad del proponente.

Se evaluarán con CUMPLE o NO CUMPLE los siguientes indicadores de capacidad organizacional, pues este aspecto no otorgará puntaje; pero habilitará o deshabilitará la propuesta.

- Rentabilidad del Patrimonio
- Rentabilidad del Activo

Cuadro: **Indicadores para verificar la capacidad organizacional a** 31 de diciembre de 2025

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio.	Mayor o igual a 5%
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total.	Mayor o igual a 4%

Rentabilidad del Patrimonio: Para la determinación de este indicador, el análisis financiero elaborado sobre la muestra depurada de 47 empresas arrojó, mediante el análisis de medidas de posición, un valor de **9.95%** en el **primer cuartil (Q1).** No obstante, al comparar dicho resultado con el Valor Mínimo de 5.86%, se evidenció que el primer cuartil resultaba considerablemente Inferior a dicho límite. Por lo anterior, la entidad decidió tomar como parámetro inicial de referencia el valor más bajo, esto es, el **Valor Mínimo de 5.86%,** con el fin de no restringir la participación de los oferentes. Adicionalmente, en aplicación de los principios de transparencia, libre concurrencia y selección objetiva, y

con el propósito de maximizar la pluralidad de oferentes, la Corporación optó por flexibilizar aún más la exigencia, fijando el indicador definitivo en **5%.**

Rentabilidad del Activo: Para la determinación de este indicador, el análisis financiero elaborado sobre la muestra depurada de 47 empresas arrojó, mediante el análisis de medidas de posición, un valor de **8.94%** en el **primer cuartil (Q1).** No obstante, al comparar dicho resultado con el Valor Mínimo de 4.45%, se evidenció que el primer cuartil resultaba considerablemente Inferior a dicho límite. Por lo anterior, la entidad decidió tomar como parámetro inicial de referencia el valor más bajo, esto es, el **Valor Mínimo de 4.45%,** con el fin de no restringir la participación de los oferentes. Adicionalmente, en aplicación de los principios de transparencia, libre concurrencia y selección objetiva, y con el propósito de maximizar la pluralidad de oferentes, la Corporación optó por flexibilizar aún más la exigencia, fijando el indicador definitivo en **4%.**

Nota 1: Los proponentes que presenten utilidad operacional negativa o igual a cero, **NO CUMPLEN** con los indicadores de Rentabilidad.

Para consorcios o uniones temporales, el cumplimiento de dichos indicadores (Rentabilidad del Patrimonio y Rentabilidad del Activo) se hará SUMANDO los componentes de los indicadores según **el porcentaje de participación (se debe diligenciar el Anexo de Capacidad Financiera del presente pliego de condiciones).** Para determinar los indicadores se debe tener en cuenta el procedimiento de la ponderación de los componentes tal como lo establece el Manual de Colombia Compra Eficiente. En ningún caso los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal podrán presentar **indicadores negativos.**

Nota 2: El **Anexo de Capacidad Financiera** deberá estar suscrito por el Representante Legal. Contador Público (de cualquiera de los integrantes) y Revisor Fiscal (de cualquiera de los integrantes cuando por ley corresponda). Para la validez de la firma, se deberán adjuntar los siguientes documentos del profesional: copia de la cédula de ciudadanía, copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios **vigente** expedido por la Junta Central de Contadores (esto para el Contador Público y Revisor Fiscal).

Acorde al artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y la circular No 002 de Enero 31 de 2014 de la Superintendencia de Industria y Comercio, la información financiera debe estar actualizada. **Para sociedades constituidas en el año 2026**, la evaluación financiera de las propuestas se realizará a partir de la información contenida en el Registro Único de proponentes (RUP), vigente y en firme.

6.2.3 REGISTRO UNICO TRIBUTARIO – RUT (APLICA PARA PERSONAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN EL PAIS, SEGÚN CORRESPONDA)

Los proponentes deberán allegar en su propuesta copia del Registro Único Tributario.

Para el caso de Uniones Temporales y Consorcios, cada uno de sus integrantes deberá aportar el mencionado registro.

6.2.4 PERSONAS EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Los requisitos financieros exigidos para participar en el presente proceso de selección serán verificados a partir de la información que obra en el **certificado de inscripción RUP**.

El Certificado de Registro Único de Proponentes debe estar **vigente y en firme;** los Proponentes que acrediten información financiera en el Registro Único de Proponentes con corte **anterior al 31 de diciembre de 2025, No serán evaluados y quedarán inhabilitados financieramente.**

Para consorcios o uniones temporales, el cumplimiento de la Capacidad financiera y Capacidad Organizacional se hará SUMANDO los componentes de los indicadores **según el porcentaje de participación (se debe diligenciar el Anexo de Capacidad Financiera del presente pliego de condiciones**). Para determinar los indicadores se debe tener en cuenta el procedimiento de la ponderación de los componentes tal como lo establece el Manual de Colombia Compra Eficiente. En ningún caso los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal podrán presentar **indicadores negativos.**

Los proponentes extranjeros con domicilio o sucursal en Colombia deben cumplir con los indicadores de capacidad financiera y Organizacional establecidos para los proponentes nacionales.

NOTA. Acorde al artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y la circular No 002 de Enero 31 de 2014 de la Superintendencia de Industria y Comercio, la información financiera debe estar actualizada. **Para sociedades constituidas en el año 2026**, la evaluación financiera de las propuestas se realizará a partir de la información contenida en el Registro Único de proponentes (RUP), vigente y en firme.

6.2.5 PERSONAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Cuando se trate de personas extranjeras no inscritas en el Registro Único de proponentes, por no tener domicilio o sucursal en el país, la información financiera deberá ser verificada directamente por la Corporación atendiendo los requisitos habilitantes así:

Las personas extranjeras sin domicilio o sucursal en el país deberán presentar los Estados Financieros (Balance General comparativo año **2025-2024,** Estado de Resultados comparativos año **2025-2024,** y Notas a los Estados Financieros) debidamente firmados por el Representante Legal y por el Contador Público, acompañado de traducción simple al idioma español, con los valores re - expresados a la moneda funcional colombiana, a la tasa de cambio de la fecha de cierre de los mismos, avalados con la firma de un contador público con Tarjeta Profesional expedida por la Junta Central de Contadores de Colombia. La información debe ser presentada en castellano y moneda legal colombiana, por ser ésta la unidad de medida por disposición legal.

Así mismo, **se debe diligenciar el Anexo** de Capacidad Financiera y Capacidad de Organización establecido en el pliego de condiciones debidamente firmado por el representante legal y contador público, en el cual especifique las cifras utilizadas para verificar la capacidad financiera a título de requisito habilitante, es decir, si cumple o no cumple, la cual se evaluará **teniendo en cuenta los indicadores de capacidad financiera y Organizacional establecidos para los proponentes nacionales.** El Contador Público que suscriba el anexo de Capacidad Financiera, debe indicar en forma clara el nombre y número de Tarjeta Profesional, quien debe anexar certificado de antecedentes disciplinarios, expedido por la Junta Central de Contadores, este certificado debe estar vigente (no mayor a 3 meses de expedición) para la fecha de presentación de la propuesta y fotocopia de la tarjeta profesional. Para determinar los indicadores se debe tener en cuenta el procedimiento, tal como lo establece el Manual de Colombia compra eficiente.

Los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia.

De acuerdo con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, "(...) Las sucursales de sociedad extranjera deben presentar para registro la información contable y financiera de su casa matriz. Los estados financieros de las sociedades extranjeras deberán ser presentados de conformidad con las normas aplicables en el país donde sean emitidos (…)".

Para consorcios o uniones temporales, el cumplimiento de la Capacidad financiera y Capacidad Organizacional se hará SUMANDO los componentes de los indicadores **según el porcentaje de participación (se debe diligenciar el Anexo de Capacidad Financiera del presente pliego de condiciones**). Para determinar los indicadores se debe tener en cuenta el procedimiento de la ponderación de los componentes tal como lo establece el Manual de Colombia Compra Eficiente. En ningún caso los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal podrán presentar **indicadores negativos.**

6.3. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS.

6.3.1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE.

Para la verificación de la experiencia el proponente deberá diligenciar el **Formato - Experiencia Del Proponente Y Experiencia Adicional Puntuable (PARA CADA UNO DE LOS LOTES)** indicando los contratos, con los cuales considere que acredita su experiencia.

Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), el cual deberá estar vigente y en firme antes del cierre del proceso, ii) la presentación del Formato de Experiencia del proponente y iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia, señalados en el pliego de condiciones cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

Los proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o entidades estatales.

Para el presente proceso de selección el proponente deberá acreditar contratos que cumplan con las siguientes características:

Así las cosas, los requisitos para **cada uno** de los lotes corresponden a los siguientes (**Aplica para todos los lotes)**

a) Su objeto o alcance deberán estar relacionados con:

LOTE 1 : CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE ESPECTOFOTOMETRÍA: Presentar contratos cuyo objeto alcance o actividades sea relacionado con calibración DE EQUIPOS DE ESPECTOFOTOMETRÍA

LOTE 2: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE MASA: Presentar contratos cuyo objeto alcance o actividades sea relacionado con calibración DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE MASA

LOTE 3: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN VOLUMETRICA Y DE LONGITUD: Presentar contratos cuyo objeto alcance o actividades sea relacionado con calibración DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE VOLUMEN Y LONGITUD

LOTE 4: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y PRESIÓN PARA EL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN FUENTES FIJAS: Presentar contratos cuyo objeto alcance o actividades sea relacionado con calibración DE EQUIPOS PARA MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y PRESIÓN PARA EL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN FUENTES FIJAS

LOTE 5: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN POTENCIOMÉTRICA: Presentar contratos cuyo objeto alcance o actividades sea relacionado con calibración DE EQUIPOS PARA MEDICIÓN POTENCIOMÉTRICA

LOTE 6: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y VELOCIDAD: Presentar contratos cuyo objeto alcance o actividades sea relacionado con calibración DE EQUIPOS PARA MEDICIÓN DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y VELOCIDAD

LOTE 7: CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE NIVEL DE RUIDO: Presentar contratos cuyo objeto alcance o actividades sea relacionado con calibración DE EQUIPOS PARA MEDICIÓN DE NIVEL DE RUIDO

b) Se debe acreditar con su propuesta el número de contratos y el valor ejecutado acumulado conforme con lo dispuesto en la siguiente tabla:

NÚMERO DE CONTRATOS POR ACREDITAR	PORCENTAJE A CERTIFICAR RESPECTO AL PRESUPUESTO OFICIAL
1 a 2	75% del valor del presupuesto oficial de cada LOTE expresado en SMLMV.
3 a 4	100% del valor del presupuesto oficial de cada LOTE expresado en SMLMV.
5 a 6	150% del valor del presupuesto oficial de cada LOTE expresado en SMLMV.

El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 1 corresponde a 13,347 SMMLV.
El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 2 corresponde a 10,941 SMMLV.
El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 3 corresponde a 35,830 SMMLV.
El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 4 corresponde a 28,098 SMMLV.
El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 5 corresponde a 13,956 SMMLV.
El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 6 corresponde a 80,925 SMMLV.
El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 7 corresponde a 35,696 SMMLV

c) Cada uno de los contratos aportados para efectos de acreditar la experiencia del proponente debe contar con mínimo **TRES (03) de los códigos del UNSPSC** (grupo, segmento, familia y clase) que se relaciona a continuación: *Aplica para todos los lotes.*

CLASIFICADOR UNSPSC				
GRUPO	**CODIGO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**
F: SERVICIOS	72154200	72. Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de instrumentación
	73171600	73.Servicios de Producción Industrial y manufactura	17. Fabricación de productos eléctricos e instrumentos de precisión	Manufactura de instrumentos de precisión
	81101600	81.Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10. Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería mecánica
	81101700	81.Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10. Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica
	81101800	81.Servicios basados en ingeniería,	10. Servicios profesionales de	Ingeniería química

		investigación y tecnología	ingeniería y arquitectura	
	81141500	81.Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	14. Tecnologías de fabricación	Metodología y Análisis
	81141800	81.Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	14. Tecnologías de fabricación	Administración de instalaciones

d) Los contratos relacionados en el **ANEXO - EXPERIENCIA DEL PROPONENTE** deben encontrarse debidamente ejecutados y terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección

EXPERIENCIA PARA PROPONENTES QUE ACREDITEN LA CALIDAD DE MIPYME O EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD (EEPCD).

De conformidad con lo regulado en los artículos 2.2.1.2.4.2.18 y 2.2.1.2.4.2.7.3. del Decreto 1082 de 2015, modificados por el Decreto 1860 de 2021 y por el Decreto 0287 de 2026, respectivamente, para el presente proceso se tendrá en cuenta como criterio diferencial para Mipymes y Emprendimientos o Empresas de Personas con Discapacidad, el relacionado con el aspecto “Número de contratos para la acreditación de experiencia”

En este sentido, tratándose de proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o Emprendimiento y Empresas de Personas con Discapacidad con domicilio en el territorio nacional, debe acreditar con su propuesta el número de contratos y el valor ejecutado acumulado conforme con lo dispuesto en la siguiente tabla:

NÚMERO DE CONTRATOS PARA APLICACIÓN DE CRITERIOS DIFERENCIALES EN MIPYMES Y EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.	PORCENTAJE A CERTIFICAR RESPECTO AL PRESUPUESTO OFICIAL
1 a 3	75% del valor del presupuesto oficial de cada LOTE expresado en SMLMV
4 a 5	100% del valor del presupuesto oficial de cada LOTE expresado en SMLMV
6 a 7	150% del valor del presupuesto oficial de cada LOTE expresado en SMLMV

El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 1 corresponde a 13,347 SMMLV.
El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 2 corresponde a 10,941 SMMLV.
El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 3 corresponde a 35,830 SMMLV.
El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 4 corresponde a 28,098 SMMLV.
El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 5 corresponde a 13,956 SMMLV.
El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 6 corresponde a 80,925 SMMLV.
El valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV LOTE 7 corresponde a 35,696 SMMLV.

Los contratos deben ser ejecutados y terminados, cumpliendo con la totalidad de requisitos y condiciones establecidos para la acreditación de experiencia del **numeral 6.2.1. del presente Estudio Previo.**

NOTA 1. Tratándose de proponentes plurales, el criterio diferencial solo se aplicará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con el articulo 2.2.1.2.4.2.4. del decreto 1082 de 2015 modificado por el articulo 5 del Decreto 1860 de 2021 y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o la Unión Temporal.

NOTA 2. Tratándose de proponentes plurales, el criterio diferencial solo se aplicará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimiento o empresa de persona con discapacidad de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 1 del Decreto 0287 de 2026 y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o la Unión Temporal

FORMA DE ACREDITAR LA EXPERIENCIA REQUERIDA.

El proponente deberá acreditar que los contratos relacionados en el **ANEXO - EXPERIENCIA DEL PROPONENTE** se encuentran inscritos en el RUP. La entidad verificará del RUP aquella información de los contratos requerida en el presente documento.

El proponente deberá indicar de manera clara en el **ANEXO - EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**, el número consecutivo del reporte del contrato ejecutado en el RUP.

En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el **ANEXO - EXPERIENCIA DEL PROPONENTE** con la documentación soporte, prevalecerá la información consignada en el respectivo soporte.

En el caso en que, de la información inscrita en el RUP, no sea posible extractar la totalidad de la información requerida, el proponente ***deberá*** aportar para la acreditación de la experiencia las respectivas certificaciones de cumplimiento, las cuales deben contener como mínimo la siguiente información:

a) Ser expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato y encontrarse debidamente suscrita por la entidad contratante, y por el funcionario competente de la Entidad para emitirla.
b) Identificación completa del Contratante.
c) Nombre y apellido y/o razón social del Contratista.
d) Número y objeto del contrato.
e) Fechas de iniciación y de terminación del contrato.
f) Plazo de ejecución del contrato.
g) El valor total del contrato incluidas las adiciones, ajustes e IVA.
h) Porcentaje de participación si el contrato fue ejecutado en Consorcio o Unión Temporal, y en general, toda aquella información que permita verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en este proceso.
i) Relación de actividades y cantidades ejecutadas.

En el caso de que las certificaciones no contengan la totalidad de la información requerida, el proponente adicional a las certificaciones ***deberá*** aportar ***copia del contrato con uno o algunos de los documentos que se*** establecen a continuación en orden de preponderancia con el fin de complementar la información solicitada:

1. **Acta de Liquidación** Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas, en la cual conste la información requerida, que no se acredite con el certificado del RUP.
2. **Acta de Entrega o de Recibo Definitivo** Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas, en las cuales conste la información requerida, que no se acredite con el certificado del RUP.
3. **Acta de Terminación** Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas, en las cuales conste la información requerida, que no se acredite con el certificado del RUP.

NOTA 1. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más de los documentos aportados por el proponente para acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido anteriormente, para efectos de la evaluación.

NOTA 2. En caso de existir discrepancias entre la información registrada en el **ANEXO - EXPERIENCIA DEL PROPONENTE** y los documentos soporte de esta, prevalecerá lo consignado en los documentos soporte. Así mismo, aplica para las discrepancias que se presenten entre la información registrada en el RUP y los documentos que sobre la misma experiencia aporte el proponente en su oferta, toda vez que en este caso prevalecerá la consignada en el RUP.

NOTA 3. Las personas que objeten la experiencia de algún otro oferente deberán aportar los documentos que prueben sus afirmaciones; por lo tanto, no es procedente efectuar manifestaciones temerarias respecto de los documentos aportados por los demás oferentes, sin contar con medios de prueba que acrediten tales manifestaciones. Cabe agregar, que la entidad propende por garantizar el principio constitucional de la buena fe.

NOTA 4. Cuando el proponente se presente a través de figura asociativa, esto es: Consorcio o Unión temporal, para efectos de la verificación de la Experiencia se procederá a sumar los SMMLV de los contratos registrados en el RUP de los integrantes que aporten la experiencia, cuyo valor deberá ser igual o superior a los salarios exigidos.

NOTA 5. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en Consorcio o Unión Temporal, el valor a validar será el registrado en el RUP, teniendo en cuenta el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes en la ejecución de dicho contrato.

NOTA 6. Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el proponente deberá aportar adicionalmente certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedente disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

NOTA 7. En el evento en el cual el proponente tenga una constitución menor a tres (3) años, puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes, de conformidad con lo establecido en subnumeral 2.5. del numeral 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015.

NOTA 8. No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando estos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el Artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

NOTA 9. La Corporación no aceptará certificaciones de experiencia expedidas por la misma persona natural o jurídica que se presente como proponente del presente proceso. Así mismo, tampoco se aceptarán auto certificaciones de representantes de Consorcios o Uniones Temporales.

6.3.2. PERSONAL MÍNIMO (FORMACIÓN ACADÉMICA, DEDICACIÓN Y EXPERIENCIA):

No aplica para el presente proceso.

6.2.1 ACREDITACIONES VIGENTES EXPEDIDAS POR UN ORGANISMO DE ACREDITACIÓN NACIONAL O INTERNACIONAL RECONOCIDO POR ILAC (INTERNATIONAL LABORATORY ACCREDITATION COOPERATION)

El proponente deberá aportar el documento denominado **certificado de acreditación** vigente (durante la etapa precontractual y ejecución) y el alcance para la realización de los servicios de calibración en las magnitudes y el intervalo de medición conforme al requerimiento establecido en el anexo de especificaciones técnicas para cada uno de los lotes de acuerdo a la siguiente tabla:

LOTE	DESCRIPCIÓN	REQUISITO TÉCNICO
1	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE ESPECTOFOTOMETRÍA	Certificado de acreditación vigente expedido por un organismo de acreditación nacional o internacional reconocido por ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) y su respectivo alcance en los métodos de calibración para equipos de espectrofotometría
2	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MASA	Certificado de acreditación vigente expedido por un organismo de acreditación nacional o internacional reconocido por ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) y su respectivo alcance en los métodos de calibración para equipos de medición de masa.
3	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS VOLUMETRICOS Y DE LONGITUD	Certificado de acreditación vigente expedido por un organismo de acreditación nacional o internacional reconocido por ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) y su respectivo alcance en los métodos de calibración para equipos de medición de volumen y longitud.
4	CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y PRESIÓN PARA EL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN FUENTES FIJAS	Certificado de acreditación vigente expedido por un organismo de acreditación nacional o internacional reconocido por ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) y su respectivo alcance en los métodos de calibración para equipos de medición de temperatura y presión
5	CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN POTENCIOMÉTRICA	Certificado de acreditación vigente expedido por un organismo de acreditación nacional o internacional reconocido por ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) y su respectivo alcance en los métodos de calibración para equipos de medición potenciometrica
6	CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y VELOCIDAD	Certificado de acreditación vigente expedido por un organismo de acreditación nacional o internacional reconocido por ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) y su respectivo alcance en los métodos de calibración para equipos de medición de temperatura, humedad y velocidad.
7	CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE NIVEL DE RUIDO	Certificado de acreditación vigente expedido por un organismo de acreditación nacional o internacional reconocido por ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) y su respectivo alcance en los métodos de calibración para equipos de medición de nivel de ruido, dentro de la magnitud de acústica, que incluya sonómetros, dosímetros y/o calibradores acústicos.

Justificación del requisito: Los certificados de acreditación vigentes expedidas por un organismo de acreditación nacional o internacional reconocido por ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation), son requeridas como un requisito técnico habilitante para el presente proceso de selección, atendiendo que los equipos de temperatura, humedad y velocidad, equipos de medición de temperatura y presión para el monitoreo de la calidad del aire, equipos de espectrofotometría, equipos de medición potenciométrica, equipos de masa, volumen, longitud y equipos de medición de magnitudes eléctricas, deben estar verificados y calibrados por una empresa que cuente con acreditación, dado que de no ser así, el IDEAM como organismo acreditador de la Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental - DCMA no evaluará como CONFORME los requisitos 6.4 Equipamiento y 7.7 Aseguramiento de la validez de los resultados de la norma ISO/IEC17025:2017 resultando ser un requisito necesario e indispensable de cumplir para el futuro contratista.

VII. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACION DE LOS RIESGOS

De conformidad con el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el Decreto 1082 de 2015, el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Proceso de Contratación y la Circular Externa Única, la Entidad tipificó y distribuyó los riesgos enunciados en la MATRIZ DE RIESGO adjunta, para lo cual procede su consulta en el anexo correspondiente que forma parte integral del presente estudio previo

VIII. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

En cumplimiento de lo estatuido en la normativa vigente, el contratista otorgará a favor de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, las siguientes garantías:

8.1 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

<table>
<tr><th>CARACTERÍSTICA</th><th colspan="3">CONDICIÓN</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td colspan="3">Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>AMPARO</td><td>VIGENCIA</td><td>VALOR ASEGURADO</td></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan.</td><td>Por el término de duración del contrato y cuatro (04) meses Mas.</td><td>Cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato.</td></tr>
<tr><td>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.</td><td>Por el término de duración del contrato y tres (03) años más.</td><td>Cuantía equivalente al 10% del valor total del contrato.</td></tr>
<tr><td>Calidad del servicio.</td><td>Por el término de duración del contrato y un (01) año más.</td><td>Cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato.</td></tr>
<tr><td>Calidad y correcto funcionamiento de los bienes</td><td>Por el término de duración del contrato y un (01) año más.</td><td>Cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato.</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td colspan="3">Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir la razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de esta.</td></tr>
<tr><td>Información necesaria dentro de la póliza</td><td colspan="3">Número y año del contrato
Objeto del contrato
Firma del representante legal del contratista
En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421</td></tr>
</table>

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de cumplimiento.

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la entidad, así como a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

Nota. En todo caso, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015, el amparo de cumplimiento de la garantía única deberá mantenerse vigente, como mínimo, hasta la liquidación del contrato.

8.2 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL: El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR identificada con NIT 899.999.062-6 y el Contratista.
Tomador	Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	Por una cuantía equivalente a 200 SMLMV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR identificada con NIT 899.999.062-6
Amparos	Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	Número y año del contrato Objeto del contrato Firma del representante legal del contratista En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

Nota: En todo caso, el contratista se compromete a ajustar la vigencia y el valor del amparo de la garantía en el evento en que se aumente o adicione el valor del contrato o se prorrogue su término, en virtud de lo consagrado en el artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015.

IX. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O TRATADO DE LIBRE COMERCIO

De conformidad con el Manual para el manejo de los acuerdos Comerciales en proceso de contratación, versión M-MACPC-02 publicado por Colombia Compra Eficiente, el presente proceso de selección se encuentra cobijado por los siguientes Acuerdos comerciales.

Acuerdo Comercial		Vigente	Entidad Estatal cubierta?	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	N/A	N/A	NO
	México	SI				
	Perú	SI				
Canadá		SI	NO	N/A	N/A	NO
Chile		SI	NO	NO	N/A	NO
Corea		SI	NO	NO	N/A	NO
Costa Rica		SI	NO	N/A	N/A	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	N/A	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	N/A	NO
México		SI	SI	SI	NO	SI
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	SI	SI	SI	NO	SI
	Honduras	SI	NO	NO	N/A	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	N/A	NO
Israel		SI	NO	NO	N/A	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	NO	N/A	NO
Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN		SI	SI	SI	NO	SI

***Nota.** Para efectos de establecer el valor a partir del cual es aplicable el acuerdo comercial, se procederá a realizar la consulta de la TRM en la página http://wwwsuperfinanciera.gov.co, del día de publicación del aviso de convocatoria.

CARLOS EMILIO GUTIERREZ ULLOA
Subdirector General de Planificación y Ordenamiento Ambiental

BERTHA ILSE MUÑOZ PIAMBA
Director Técnico (E) de la Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental - DCMA

Proyección	Revisión	Revisión
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre Completo: Ivonne Ximena Castañeda	Nombre Completo: Yuri Tatiana Reay Cobos	Nombre Completo: Fabio Alexander Beltran Osorio
Cargo: Contratista	Cargo: Contratista	Cargo: Contratista
Dependencia: DCMA	Dependencia: DCMA	Dependencia: DCMA