LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA – CARDER- en cumplimiento de lo señalado el Estatuto General de la Contratación Estatal, especialmente acatando lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015, elabora los siguientes estudios previos:

INVITACIÓN PÚBLICA DE MINIMA CUANTIA ADQUISICION DE SERVICIOS

FECHA	MM	AA
	05	2025

1. **DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD** (Art. 2.2.1.1.2.11 Numeral 1, Decreto 1082 de 2015)

El Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER-, mediante Acuerdo No. 005 de Abril 26 de 2024, aprobó el Plan de Acción 2024-2027 “Risaralda: un paraíso biodiverso en el corazón de Colombia”, el cual incluyó el, Programa 2.3204 Gestión de la Información y el conocimiento, proyecto 2.1 Democratización de la información y el conocimiento ambiental. Actividad 1. Gestión de Información en tiempo real de pronósticos y alertas, Subactividad 2. Mantener en operación las estaciones de monitoreo de calidad del aire.

Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 *"por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA"* y las autoridades definidas en Ley 768 de 2002, deben ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental, conforme a lo dispuesto en el Decreto 948 de 1995 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial *"por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43,44, 45, 48 y 49 de la Ley 9a. de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire."* compilado en el Decreto Único Ambiental No. 1076 del 2015 expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, determina que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales, realizar observación y seguimiento constante, medición, evaluación y control de los fenómenos de contaminación del aire, el artículo 5o. del mismo decreto 948 de 1995, compilado en el artículo 2.2.5.1.2.3 de las distintas clases de normas y estándares, define que las normas para la protección de la calidad del aire son:

a. norma de calidad del aire o nivel de inmisión;
b. norma de emisión o descarga de contaminantes al aire;
c. norma de emisión de ruido;
d. norma de ruido ambiental; y
e. norma de evaluación y emisión de olores ofensivos.

En cumplimiento de la Resolución 0292 de 2006 expedida por el IDEAM, "por la cual se establecen los criterios de aceptación de la información cuantitativa, física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, e información de carácter oficial relacionada con los recursos aire y suelo durante el período de transición fijado en el Decreto 2570 de 2006; y el procedimiento de verificación del cumplimiento de dichos criterios." las autoridades ambientales que produzcan información cuantitativa, física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por la autoridad ambiental relacionada con el recurso aire, deberá cumplir con los criterios de aceptación definidos por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM. Cualquier laboratorio para realizar la operación del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire –SVCA- de propiedad de la CARDER, deberán contar con acreditación vigente para la matriz aire, en parámetros y métodos, expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, y según lo estipulado en el Decreto 1600 de 1994 “Por el cual se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental -SINA en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de

Información Ambiental" y la Resolución No. 0176 del 31 de octubre de 2003 expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales que derogó las resoluciones No. 0059 de 2000 y 0079 de 2002, ambas expedidas por el IDEAM, y se establece el nuevo procedimiento de acreditación de laboratorios ambientales en Colombia.

El Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire -SVCA- de propiedad de la CARDER se inició dentro del Proyecto de Mejoramiento y de la Infraestructura del Ministerio del Medio Ambiente a finales de 1998; en el primer semestre de 2000 la entidad realizó las tareas de diseño de plataformas, y en el 2001 se realizó la construcción de cabinas, instalación de los equipos y se realizaron las primeras pruebas experimentales. En los años 2002-2003 se consolidó la operación del sistema, la evolución permitió obtener información del municipio de Pereira para el estudio de ciudades contaminantes.

En la actualidad el Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire –SVCA- de propiedad de la CARDER cuenta con dos SVCA TIPO I: INDICATIVO en el municipio de La Virginia y Santa Rosa de Cabal, que se caracterizan por ser estaciones de campaña para sectores con población hasta 150.000 habitantes. Además se cuenta con tres estaciones de TIPO II: BÁSICO, dos localizadas en el sector urbano del municipio de Pereira y una en Dosquebradas, estos puntos se caracterizan por ser sitios de monitoreo con incidencia de fuentes móviles, actividades industriales y concentración poblacional, ambos municipios con población superior a 150.000 habitantes.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible aprobó la Resolución No. 2254 de 2017 por la cual se establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión y adopta disposiciones para la gestión del recurso aire en el territorio nacional, a partir de la citada disposición (Aplicación a partir del 01 de enero de 2018.) las Autoridades Ambientales requieren iniciar una serie de actividades y aumentar la gestión para garantizar el cumplimiento en los siguientes aspectos:

- A partir del 01 de julio de 2018 los niveles máximos diarios (24 horas) se reducen en un 25%. Con esta decisión, se acorta el plazo en la posibilidad de sobrepasar la norma de inmisión en los municipios de Pereira y Dosquebradas.
- A partir del 1 de enero de 2018, las Autoridades Ambientales deberán incorporar gradualmente equipos automáticos para realizar monitoreo en tiempo real, la fecha límite para la modernización es el 31 de diciembre de 2022.

Para brindar cumplimiento a la Resolución No. 2254 de 2017, la CARDER adquirió en el año 2024 dos (2) equipos automáticos para monitoreo de partículas respirables de diámetro aerodinámico menor de 10 micras (PM10) con principio de atenuación beta, para incorporar al grupo de equipos del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire –SVCA- de propiedad de la CARDER.

Los equipos nuevos equipos complementarios de Propiedad de la CARDER para el SVCA son los siguientes:



Ilustración 1



Ilustración 2

1. Un (1) equipo automático de medición de partículas menores de 10 micras pm-10 con sistema controlador de flujo volumétrico de atenuación beta E-BAM Plus.
2. Un (1) equipo automático portable de medición de partículas menores de 10 micras pm-10 con sistema controlador de flujo volumétrico de atenuación beta BAM 1020.

Los costos típicos en los que se incurre en un programa completo de vigilancia y evaluación de la calidad del Aire pueden dividirse en las siguientes ocho actividades principales: 1) Diseño del SVCA y selección de sitios. 2) Instalación de las estaciones (Incluye compra de equipos e infraestructura). 3) Medición. 4) Análisis. 5) Mantenimiento de los equipos, 6) Procesamiento de datos y reporte de información. 7) Control y aseguramiento de la calidad, y 8) Administración y gestión. (Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire, IDEAM. 2005. Página 21).

De acuerdo con los registros de los SVCA, el principal problema de contaminación del aire en Colombia es la concentración de PM10 y PM2.5, que supera el valor recomendado por la OMS, en particular en los grandes centros urbanos como Bogotá, Medellín y Cali y en municipios con desarrollo de actividades industriales. En Colombia, el 76% de los municipios que tienen algún monitoreo del aire, han registrado niveles por encima de los recomendados por la Organización Mundial de la Salud, de aplicarse la norma de la OMS al día de hoy, los resultados actuales de los municipios de Pereira y Dosquebradas se encontrarían por encima del estándar proyectado para el 2030.

Teniendo en cuenta que la CARDER no cuenta con un laboratorio acreditado para la operación del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire –SVCA- de su propiedad, tampoco con el personal suficiente para dar cumplimiento a estas actividades, se hace conveniente y oportuno contratar un laboratorio con acreditación vigente para la matriz aire, en parámetros y métodos, expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 para que realice las etapas de toma de muestras, análisis, procesamiento de la información, reporte, mantenimiento básico y calibración de equipos en el marco de la operación del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire –SVCA- de propiedad de la CARDER.

Cabe señalar que la concienciación del medio ambiente como deber sustantivo, en el Estado Constitucionalista Colombiano representa y preceptúa uno de los fines esenciales de la Administración Pública por cuanto la Carta Fundamental está catalogada como un componente ecológico de superlativa protección, direccionada a propender por efectuar políticas de gestión

ambiental que posibiliten derivar en la aplicación imperativa del Desarrollo Sostenible como deber colectivo y/o en conjunto a cargo de la población.

En atención a que la Constitución Política de Colombia, debidamente constituida en el Estado Social y Democrático de Derecho, también reconocida y adoptada como una Carta Ecológica establece que en sus artículos superiores 8, 49, 58, 67, 79, 80, 82 , 95 y 366 de cara a que, todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, por lo que el Estado planificará bajo su legitimidad, el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración, protección o sustitución, siendo imperativo de las autoridades correspondientes diseñar y aplicar los procedimientos de control para preservar el ecosistema, el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida en procura de la población así como las generaciones futuras.

En fiel muestra de la encomienda que se le ha depositado y/o endilgado a esta Autoridad Ambiental al tenor de la competencia que le recae en el departamento de Risaralda, se está en pos y de forma adaptativa de los mandatos supranacionales que emergen en la composición y compactación del eje axial que representa el Desarrollo Sustentable y/o sostenible del medio ambiente, mitigando mediante el control de políticas de gestión la indebida explotación de los recursos naturales en sus distintos espectros de categorización y extendida protección que le asiste al ecosistema, como patrimonio universal del ser humano para su subsistencia. Por tanto el derecho ambiental tiene su fundamentación adherida y desarrollada en el derecho transnacional consignado en el Acuerdo de París, el Convenio de Estocolmo, Acuerdo de Escazú y la Declaración de Río, entre otros convenios y/o tratados que se encuentran sintonizados y armonizados con el objeto inherente de la preservación ambiental y con mayor resalte la justicia ambiental concebida como un principio orientador de linaje sustantivo, como aplicación insoslayable de la igualdad material que le asiste a los distintos grupos poblacionales que se ven expuestos a impactos adversos y contraproducentes en el medio ambiente que les rodea, lo anterior guarda su sustento jurídico en los artículos 13 y 79 de la Carta Fundamental ello conforme a lo esgrimido y motivado a cargo de la Honorable Corte Constitucional en los siguientes términos:

(…) En Sentencia T-294 de 2014, la Corte referenció la siguiente definición de justicia ambiental: “el tratamiento justo y la participación significativa de todas las personas independientemente de su raza, color, origen nacional, cultura, educación o ingreso con respecto al desarrollo y la aplicación de las leyes, reglamentos y políticas ambientales”. Esa teoría se convierte en el remedio de un conflicto ecológico distributivo, dado que intenta eliminar la discriminación que padecen algunas comunidades en relación con el acceso de servicios ambientales y de la exposición superlativa a los desechos de ciertas industrias.(…)

Por lo tanto (…) La justicia ambiental se compone de cuatro elementos que se hallan en la Constitución de 1991, que además han sido recopilados en jurisprudencia constitucional [92], a saber: i) la justicia distributiva; ii) la justicia participativa; iii) el principio de sostenibilidad; y iv) el principio de precaución. Cabe precisar que todos los ámbitos descritos tienen que ver con la vigencia del orden justo consagrado en el artículo 2º Superior. (…)

En lo que atañe al acuerdo Marco de precios el mismo no aplica de acuerdo con
En lo que atañe al acuerdo Marco de precios, el mismo no aplica de acuerdo con los establecido en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación M-MACPC-14 literal D: “Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa, mínima cuantía o para la enajenación de bienes del Estado”.

En el mismo orden consecutivo y conforme al acápite anterior vale la pena resaltar que de acuerdo con la respuesta por parte de Colombia Compra Eficiente al derecho de petición con radicado

No.P20230308002174 del año 2022, en el cual dan claridad respecto a la obligatoriedad de realizar los procesos contractuales por medio de la TVEC, exponiendo la primacía de la mínima cuantía por sobre el Acuerdo Marco de Precios que permite realizar el proceso contractual por la modalidad de mínima cuantía así exista un Acuerdo Marco de Precios, razón por la cual la Entidad determina adelantar el presente proceso mediante la modalidad de invitación pública de mínima cuantía.

Se realizó consulta en la Bolsa Mercantil mediante correo electrónico, la respuesta enviada por el Ejecutivo de Cuenta – Dirección Comercial MCP y FNB (Vicepresidencia Comercial) indica que el objeto relacionado no se encuentra inscrito en la Bolsa Mercantil de Colombia y no es posible adquirirlo a través de nuestro escenario, la consulta fue registrada mediante revisión en la tienda virtual con evidencia enviada al correo CARDER el 26 de febrero de 2025.

La anterior necesidad de contratación se fundamenta en el cumplimiento de dicho plan de acción, lo que nos permite adelantar el presente proceso contractual, en aras de dar cumplimiento a las funciones, actividades y obligaciones de la entidad encomendadas en virtud de mandato legal, tal y como es la Ley 99 de 1993, Decretos, Resoluciones y demás actos administrativos en materia ambiental.

1.1. Solución de la necesidad

En mérito de lo expuesto, se torna pertinente y oportuno realizar un procedimiento de selección contractual a través de la modalidad de selección abreviada de mínima cuantía para la prestación del servicio de la ejecución de pruebas de partículas con dos nuevos monitores automáticos continuos, un equipo automático de medición de partículas menores de 10 micras PM-10 de atenuación beta E-BAM Plus y un equipo automático portable de medición de partículas menores de 10 micras PM-10 de atenuación beta BAM 1020 de la marca Met One instruments ®.

En cumplimiento de la Resolución 610 de 2010 modificada por la resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por la cual se establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión y adopta disposiciones para la gestión del recurso aire en el territorio nacional.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, PLAZO ESTIMADO, LUGAR DE EJECUCIÓN Y ENTREGA, OTRAS ESPECIFICACIONES (Art. 2.2.1.1.2.1.1; numeral 2º, Decreto 1082 de 2015)

2.1. Objeto del contrato a celebrar

OBJETO GENERAL: PRESTAR SERVICIOS DE LABORATORIO PARA LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS CON NUEVOS EQUIPOS AUTOMATICOS COMPLEMENTARIOS AL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE –SVCA- DE PROPIEDAD DE CARDER.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y/O OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

1. Realizar la toma de muestras con equipo automático de medición de partículas menores de 10 micras pm-10 con sistema controlador de flujo volumétrico de atenuación beta E-BAM Plus.

2. Realizar la toma de muestras con equipo automático portable de medición de partículas menores de 10 micras pm-10 con sistema controlador de flujo volumétrico de atenuación beta BAM 1020.

3. Analizar, validar y reportar información de los resultados obtenidos descritos.

4. Reportar los resultados de calidad del aire al Subsistema de información de calidad del aire SISAIRE con la frecuencia definida en la normatividad vigente.

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

1. EL CONTRATISTA se compromete a suscribir el acta de inicio.
2. EL CONTRATISTA se compromete a cumplir con lo estipulado en el manual de contratación, supervisión e interventoría CARDER.
3. EL CONTRATISTA se compromete a presentar los informes mensuales con los debidos soportes al supervisor y que sean solicitados tanto por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, como por cualquier órgano de control.
4. EL CONTRATISTA se compromete, además del objeto del Contrato y su alcance, a cumplir con todas las obligaciones inherentes a él, en especial, las relacionadas con el uso de la de documentación utilizada en el Sistema Integrado de Gestión implementado en la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER – y con el cumplimiento de sus lineamientos.
5. EL CONTRATISTA se compromete; Para persona natural y/o jurídica: Pago de seguridad social integral (Salud, pensión y ARL) durante toda la ejecución del contrato, lo cual deberá acreditarse para el trámite de cada acta de pago.
6. EL CONTRATISTA se compromete a informar en forma oportuna a la Entidad sobre cualquier inhabilidad sobreviniente, incompatibilidad o conflicto de intereses que llegara a ocurrirle durante la ejecución del contrato.
7. EL CONTRATISTA se compromete a asistir, acatar y poner en práctica todas las capacitaciones, recomendaciones y estrategias de prevención de riesgos definidos en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo implementadas en la Entidad.
8. EL CONTRATISTA se compromete a no revelar, divulgar, mostrar, comunicar, utilizar y/o emplear la información conocida en la recepción, direccionamiento y trámite de documentos de la CARDER, para fines distintos al objeto contractual. La información conocida en la recepción, direccionamiento y trámite, deber ser mantenida de manera confidencial y privada, protegiendo dicha información para evitar su divulgación y/o circulación no autorizada, ejerciendo sobre ésta el mismo grado de diligencia que utiliza para proteger información de este tipo que tenga bajo su custodia, tomando para ello todas las medidas técnicas y de cuidado. Para ello se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en la Política de Seguridad de la Información; la Política de Tratamiento de Datos Personales de la CARDER PL.10.03.Politica.para.el.tratamiento.y.proteccion.de.datos.personales.V2.PROT.pdf.
9. La ejecución del objeto contractual correrá por cuenta y riesgo del Contratista.

2.2 ¿Este contrato es el desarrollo de otro contrato o convenio? ¿Es accesorio de otro contrato? ¿Las actividades a desarrollar son para el cumplimiento de un contrato o convenio?	SI____ NO__X___
2.3 Nivel de Clasificador de Bienes y Servicios hasta cuarto nivel (Art. 2.2.1.2.1.5.1. Numeral 2)	

CÓDIGO UNSPSC	CLASE
77101505	Monitoreo Ambiental
77102000	Servicios de Reporte Ambiental

	77101801	Servicios de información Ambiental

2.4. Plazo estimado (Artículo 2.2.1.1.2.3.1. Decreto 1082 de 2015)	Días hábiles ( ) Días calendario ( ) Meses (3) Vigencia (2025) EL CONTRATO PUEDE SUPERAR VIGENCIA SI ( ) NO (X).

2.5. Lugar de ejecución y/o entrega (Artículo 2.2.1.12.1.1.,2)			
Municipio	Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal y la Virginia		
Departamento	Risaralda	Otro	
Nombre Área del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica - POMCA. (Marque con una X):	Risaralda (X)		
	Otún ( )		
	La Vieja ( )		
	Campoalegre ( )		
	Pescador-RUT-Chanco-Catarina-Cañaveral (___)		
	Opirama-Supía-Otros directos al Cauca ( )		
	San Juan Alto ( )		

2.5 POBLACION Y RECURSO BENEFICIADO	
Personas beneficiadas	**<u>De manera directa:</u>** La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE RISARALDA CARDER y la población del departamento de Risaralda, estimada por el Departamental Nacional de Estadística en 962.529 habitantes aproximadamente. **<u>De manera indirecta:</u>** La población mundial, en razón a que pretenden desplegar acciones cuyo objetivo es la protección del ambiente, el cual constituyen un bien de carácter colectivo.
Recurso	Recurso beneficiado: Aire Administrativo: Sí ( ) No (x)

3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL, FORMA DE PAGO, ANALISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO			
3.1. VALOR TOTAL ESTIMADO DEL CONTRATO	**TREINTA Y OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 38.000.000)**		
APORTES CARDER			
Aporte en Efectivo	**$ 38.000.000**	**Aporte en Especie**	
VALOR TOTAL APORTES CARDER		**$ 38.000.000**	
VoBo. Encargado Secretaría General – Recursos Físicos	**Nombre:** **N/A**	**Firma:** **N/A**	
Vo. Bo. Líder del Proceso – Aporte de Personal	**Nombre:** **N/A**	**Firma:** **N/A**	
APORTES CONTRATISTA (Y/O ENTIDAD EJECUTORA O CONVENIANTE)			
Aporte en Efectivo	N/A	**Aporte en Especie**	N/A

VALOR TOTAL APORTES CONTRATISTA	
CDP: N/A	

3.2. PRESUPUESTO OFICIAL, APU, IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL (Artículo 2.2.1.1.2.1.1,4) Art. 71 Decreto. 111/96						
Presupuesto Oficial. (Artículo 2.2.1.1.2.1.1.4)						
Valor en letras	**TREINTA Y OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE**					
Valor en números	**$ 38.000.000**					
Rubro Presupuestal						
Sector (Seleccionar la casilla)		Funcionamiento	x	Inversión		Convenio
		Sistema General de Regalías		Otro, cuál?		
Ficha No.						
CDP No.						

PROGRAMA	**PROYECTO**	**ACTIVIDAD / SUBACTIVIDAD**
2.3204 Gestión de la Información y el conocimiento	2.1 Democratización de la información y el conocimiento ambiental	ACTIVIDAD 1. Gestión de Información en tiempo real de pronósticos y alertas. SUBACTIVIDAD 2. Mantener en operación las estaciones de monitoreo de calidad del aire

Avalúo Comercial Adquisición Inmuebles (Artículo 2.2.1.2.1.4.10.)	
Valor	N/A
Valuador	N/A

3.3. FORMA DE PAGO (Artículo 2.2.1.12.1.1. ,2)

Para hacer efectivo el pago al contratista, éste debe estar aprobado previamente en el SECOP II.
Para realizar el pago o aportes, en el caso de convenio, el proponente y/o proveedor deberá mostrar las evidencias de su ejecución, como el informe, factura u otros equivalentes según el caso, el plazo aproximado del pago de la factura o acta una vez aprobada, será de 15 días hábiles
El contrato será cancelado así:

X	Mediante pagos parciales. Los pagos se realizarán por producto (__) mensuales (_x__) otro (__) cuál?_____ el pago será en proporción a la ejecución sustentada para la fecha del pago. El servicio se cancelará mediante pagos mensuales a monto agotable de manera proporcional a la ejecución sustentada para la fecha del pago, basado en los precios unitarios, previa aceptación del supervisor, donde se indique el cumplimiento del contrato en los términos previstos en la contratación y la acreditación de que el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes de sus empleados a la seguridad social en salud, pensión, riesgos laborales y parafiscales.
	Acta Única de Pago
	Anticipo del _____% (**no puede ser superior al 50% del aporte CARDER)** y el saldo restante mediante pago único ____ , pagos parciales.
	Otro. (Especie o gestión) Cuál?
	Para el caso de los convenios interadministrativos de asociación y colaboración en los términos de los art 95 y 96 de la ley 489 del 1998. Los aportes podrán ser en dinero, en especie, en gestión, mixtos. (dichos aportes se harán conforme a lo acordado en el convenio y en los plazos así mismo estipulados.)

Para Contratos de Obra Publica la Forma de Pago será:
(___) **Precios unitarios:** las partes establecen el costo por unidad de cada uno de los conceptos que integran la obra a ejecutar o ítems de obra. Con base en este valor, las partes definen la estimación inicial de la obra, pero el valor real es el que corresponde a la multiplicación de las cantidades de obra ejecutadas efectivamente por el precio de cada unidad de obra.
(___) **Precio global:** el contratista obtiene como remuneración una suma fija y es el único responsable del cumplimiento del objeto, la vinculación de personal, la elaboración de subcontratos o la obtención de materiales. En el contrato a precio global se incluyen todos los costos directos e indirectos en que incurre el contratista para la ejecución de la obra y la Entidad Estatal no debe reconocer mayores cantidades de obra u obras adicionales necesarias no previstas que se encuentren dentro del objeto.
(___) **Llave en mano:** en esta modalidad, el contratista se compromete a realizar todas las labores relacionadas con la obra incluyendo los diseños, estudios de factibilidad, construcción, contratación del personal, instalaciones y suministros y la contraprestación a cargo del contratista es la obra terminada y en funcionamiento. El precio corresponde a un valor previamente establecido que opera como remuneración por todas las gestiones que adelanta el contratista.
(___) **Administración delegada:** la Entidad Estatal delega la ejecución de la obra en el contratista en calidad de director técnico, quien la ejecuta por cuenta y riesgo de la misma Entidad Estatal. El contratista obtiene como remuneración los honorarios que se pactan por su gestión. El administrador delegado se encarga de ejecutar la obra y responde por su buen resultado pero es la Entidad Estatal quien asume los Riesgos derivados del contrato y la financiación de la obra. Los honorarios del contratista pueden pactarse en forma de porcentaje sobre el valor de la obra o como precio fijo. Cuando se haga uso de esta forma de pago, la Entidad debe abrir un proceso de selección para elegir al contratista a través de una Licitación Pública con el fin de garantizar los principios de selección objetiva, transparencia y economía que deben observarse en la actividad contractual del Estado.
(___) **Rembolso de gastos:** en esta modalidad el contratista asume los gastos de ejecución del contrato y la Entidad Estatal en forma periódica rembolsa dichos gastos y además reconoce al contratista los honorarios que se pactan por su gestión.
Cuando la forma de pago o remuneración del contrato estatal se pacta por el sistema de precios unitarios, administración delegada o reembolso de gastos, el valor inicial del contrato solo es un estimado o indicativo del costo probable, esto es, un estimado necesario para elaborar el presupuesto, por tanto, el valor real del contrato se establece una vez concluya el contrato, teniendo en cuenta la aplicación del procedimiento escogido por la Entidad Estatal. Las Entidades Estatales pueden incluir en el valor del contrato un porcentaje estimado de administración, imprevistos y utilidad, el cual puede ser una proporción residual de dicho valor del contrato. El porcentaje de imprevistos incluido dentro del AIU es una forma de asignar y tratar un riesgo previsible dentro un Proceso de Contratación, en el cual la Entidad Estatal traslada el Riesgo al contratista por los imprevistos que puedan ocurrir, correspondiendo su valor al costo de la contingencia que la Entidad Estatal le paga al contratista para que éste asuma el riesgo en la ocurrencia de imprevistos. Así las cosas, la Entidad debe pagar el valor correspondiente a los imprevistos aun cuando no existan, pero en caso de haberse generado no podrá pagar un valor mayor al determinado por el contratista en su oferta económica para dicho aspecto.

3.4. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

(Art. 2.2.1.1.2.1.1. Numeral 4º. Decreto 1082 de 2015).

El valor aquí descrito es el valor estimado de la futura contratación, la propuesta seleccionada no puede ser por un valor superior al estimado, con excepción de presentarse la necesidad de realizar un nuevo análisis económico previa justificación, siempre y cuando no supere el presupuesto oficial, el valor del contrato será según la propuesta aceptada por la entidad.

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 La CARDER procedió a realizar un análisis comercial y financiero de este proceso contractual, teniendo como soporte las siguientes variables: I) La idoneidad y la experiencia del contratista que para estos efectos se exige desde la planeación precontractual: II) La dedicación y tiempo que implican el objeto y las actividades contractuales. El valor estimado del contrato está soportado en: (Señalar la casilla correspondiente)

X	Análisis de precios del mercado		Lista de precios de otra entidad
	Lista de precios de la CARDER		Histórico de contrataciones de la CARDER
	Lista de precios del municipio de Pereira		Otras Corporaciones
	Otro, cuál?		

El valor estimado incluye todos los costos y obligaciones asociadas al contrato, de los cuales el contratista deberá enterarse, el valor presentado en la propuesta se entenderá que incluye todos costos y obligaciones que acarrea el contrato, ninguna propuesta debe ser presentada por un valor superior al presupuesto oficial.

El valor estimado incluye todos los costos y obligaciones asociadas al contrato, de los cuales el contratista deberá enterarse, el valor presentado en la propuesta se entenderá que incluye todos costos y obligaciones que acarrea el contrato, ninguna propuesta debe ser presentada por un valor superior al presupuesto oficial.

Desde el correo aire@carder.gov.co se enviaron correos electrónicos con solicitud de cotizaciones económicas para el estudio de mercado a 36 laboratorios, que se constituyen como posibles oferentes relacionados con las actividades a contratar (Laboratorios acreditados IDEAM),

De las 46 cotizaciones solicitadas a empresas del sector, se recibieron un total de tres (3) respuestas, como se muestra en la siguiente tabla:

LABORATORIO	CORREO ELECTRÓNICO	FECHA DE ENVIO CORREO	RESPUESTA
DAPHNIA S.A.S	daphnia@daphnialtda.com; mmartinez@daphnialtda.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
ANALQUIM LTDA	calidad@analquim.com; gerencia@analquim.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
PSL PROANALISIS S.A.S. BIC	pslproanalisis@yahoo.com; nelcy.lopez@pslproanalisis.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
ANASCOL S.A.S.	comercial@anascol.com; direccion.tecnica@anascol.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
AGQ COLOMBIA S.A.S	laura.castrillon@agqlabs.com; karina.corena@agqlabs.com; AGQCorporateSGI@agqlabs.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
GEMA CONSULTORES S.A.S en reorganización	info@gemaconsultores.com; infoantioquia@gemaconsultores.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.	gerencia@ambienciq.com; contactenos@ambienciq.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
AIR CLEAN SYSTEMS S.A.S.	servicioalcliente@acsingenieria.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO
ADA & COMPAÑIA S.A.S.	adaico@telmex.net.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO
COMPAÑÍA DE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA.	calidad@cca.com.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO
INGENIERIA Y CONSULTORÍA GLOBAL S.A.S.	gerencia@icgambiental.com; gcomercial@icgambiental.com	FEBRERO 18 DE 2025	SI
MCS CONSULTORÍA Y MONITOREO AMBIENTAL S.A.S	gerencia@mcsconsultoria.com; hseq@mcsconsultoria.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
CONTROL TÉCNICO DE HIGIENE INDUSTRIAL Y AMBIENTAL – CONHINTEC S.A.S	info@conhintec.com; sarenas@conhintec.com; ptaborda@conhintec.com; ymarin@conhintec.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
GESTIÓN Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.S. – G.S.A. S.A.S.	gerencia@gsasas.com; calidad@gsasas.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
CHEMICAL LABORATORY S.A.S- CHEMILAB S.A.S.	gerencia.general@chemilab.com.co; calidad@chemilab.com.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO
BB SERVICIOS AMBIENTALES S.A.S	bboterof@gmail.com; calidad@bbserviciosambientales.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
LABORATORIO AMBIENTAL DE K2 INGENIERIA S.A.S SEDE ALBANIA, LA GUAJIRA	karen.martinez@k2ingenieria.com.co; lider.laboratorio1@k2ingenieria.com, consultor19@k2ingenieria.com, gerente@k2ingenieria.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
INDUANALISIS S.A.S. – IA SAS	comercial@induanalisis.com; info@induanalisis.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
INGENIERIA DEL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL S.A.S.	gerencia@iccambiental.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
Servicios de Ingeniería y Ambiente S.A.S - SERAMBIENTE	angel.barrera@serambiente.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
Corporación Integral del Medio Ambiente – CIMA	cima@laboratoriocima.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
ASISTENCIA Y MONITOREO AMBIENTAL PLANETA AZUL LTDA - A&MA PLANETA AZUL	juan.cetina@aimaplanetaazul.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
K-2 INGENIERÍA S.A.S.	info@k2ingenieria.com; gerencia.monitoreos@k2ingenieria.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
SGS COLOMBIA S.A.S (LABORATORIO BOGOTÁ)	paola.castillo@sgs.com; yolima.rincon@sgs.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
GESTION & MEDIOAMBIENTE S.A.S.	director.calidad@gestionymedioambiente.com.co; director.tecnico@gestionymedioambiente.com.co; gerencia@gestionymedioambiente.com.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO
PROICSA INGENIERIA S.A.S	calidad@proicsaingenieria.com.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO
EVALUACIÓN DE LA POLUCIÓN ATMOSFÉRICA S.A.S. - EPA COLOMBIA S.A.S.	lorena.silva@epacolombia.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
MAHT MONITOREOS AMBIENTALES HIGH TECHNOLOGY LTDA.	directorlaboratorio@mahtltda.com; coordinadorhseq@mahtltda.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
ECOAMBIENTE SSTA S.A.S	info@ecoambiente.co; gerencia@ecoambiente.co; sistema.calidad@ecoambiente.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO
CONSULTORÍA E INGENIERÍA INTEGRAL S.A.S. CONINTEGRAL S.A.S.	afernandez@conintegral.com	FEBRERO 18 DE 2025	SI
SIAM INGENIERÍA S.A.S	gerencia@siamingenieria.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
AQUALAB CONSULTING S.A.S.	gerencia@aqualabconsulting.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
COMPAÑÍA NACIONAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES S.A.S- COMNAMBIENTE S.A.S	contacto@comnambiente.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
EQUISAM S.A.S.	equisamltda@gmail.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
AGROSOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.	karem.beltran@asoam.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO
HIGIENE OCUPACIONAL Y AMBIENTAL LTDA	esevilla@higieneocupacional.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO
SISTEMA AMBIENTAL S.A.S.	barenas@sistemambiental.com.co; shernandez@sistemambiental.com.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO
AIRLAB CONSULTING S.A.S	comercial@airlab.com.co; jose.lopez@airlab.com.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO
AQI CONSULTORES INGENIERÍA S.A.S	asesoriaiec@gmail.com	FEBRERO 18 DE 2025	SI
CMA LABORATORIO Y TECNOLOGÍA S.A.S – CMA LABTEC S.A.S	laboratoriocmalabtec@gmail.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL S.A.S	dircalidad.dna@gmail.com; proyectos@dnambiental.com; diradm.dna@gmail.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
SERVICIOS Y GESTION MINERA SYGEMIN S.A.S	gerencia@sygemin.com; recursohumano@sygemin.com; sigemin@outlook.es	FEBRERO 18 DE 2025	NO
GLOBAL BILD S.A.S.	info@globalbild.com; asesortecnico1@globalbild.com	FEBRERO 18 DE 2025	NO
INAMCON S.A.S	gerencia@inamcon.com; gerencia.administrativa@inamcon.com; administrativa@inamcon.com	FEBRERO 18 DE 2025	SI
ENVIRON INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.S	ventas@environ.com.co; administrativo@environ.com.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO
SEIVA S.A.S	gerencia@seiva.com.co; comercial@seiva.com.co; dir.laboratorio@seiva.com.co	FEBRERO 18 DE 2025	NO

Una vez revisadas las cotizaciones se aceptaron tres (3), dado lo anterior se procedió a realizar la

4. MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA OFERTA MÁS FAVORABLE, JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE LA SOPORTAN. (Art. 2.2.1.1.2.1.1, especialmente numeral 3o Decreto 1082 de 2015)					
4.1. Modalidad de Selección					
	LICITACION PUBLICA				
	Mayor a 280 SMLMV. (Artículo 2.2.1.2.1.1.1.)		Licitación (Artículo 38)		Subasta Inversa. (Artículo 2.2.1.2.1.1.1.)
	SELECCIÓN ABREVIADA				
	Subasta Inversa. (Artículo 2.2.1.2.1.2.2.)		Bolsa de productos. (Artículo 2.2.1.2.1.2.11.)		Acuerdo marco de precios. (Artículo 2.2.1.2.1.2.10.)
	Menor Cuantía. (Artículo 2.2.1.2.1.2.20.)		Declaratoria de desierta de una licitación. (Artículo 2.2.1.2.1.2.22.)		Prestación de Servicios de Salud. (Artículo 2.2.1.2.1.2.21.)
X	**MINIMA CUANTIA**				
	Adquisición de Bienes	X	Adquisición de Servicios		Suministro
	Adquisición de Bienes y Servicios		**Otro:** (INDICAR CUAL)		
	CONCURSO DE MERITOS				
	Concurso Abierto. (Artículo 2.2.1.2.1.3.1.)		Precalificación (Artículo 2.2.1.2.1.3.2. al 2.2.1.2.1.3.7.).		
	CONTRATACION DIRECTA				
	Urgencia manifiesta. (Artículo 2.2.1.2.1.4.2.)		Contratación Empréstitos (Artículo 2.2.1.2.1.4.3.)		Contrato y/o convenio Interadministrativo (Artículo 2.2.1.2.1.4.4.)
	Actividades científicas y tecnológicas. (Artículo 2.2.1.2.1.4.7.)		Inexistencia pluralidad oferentes. (Artículo 2.2.1.2.1.4.8.)	X	Prest. Servicios Profesionales y de Apoyo a la Gestión. (Artículo 2.2.1.2.1.4.9.)
	Comodato		Compraventa		Grandes superficies
	Convenio Interinstitucional		Convenio, acuerdo marco o contrato con organizaciones internacionales		Arrendamiento y Adquisición de Inmuebles. (Artículo 2.2.1.2.1.4.10.)
	OTRO: (INDICAR CUAL)				
	CONVENIO DE ASOCIACION DECRETO 092 DE 2017				
	Convocatoria Pública		Contratación Directa		
	OTRO: (INIDICAR CUAL)				

4.2. Fundamento jurídico que soporta la Modalidad de Selección (Artículo 2.2.1.12.1.1.3)
En virtud del objeto a contratar y en atención a la cuantía del contrato, la modalidad de selección del contratista se realizará mediante el proceso de selección de mínima cuantía, de conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas vigentes y aquellas que lo modifiquen o sustituyan, toda vez que, la cuantía del procedimiento no supera el 10% de la menor cuantía, toda vez que, la cuantía del procedimiento no supera el 10% de la menor cuantía, que de conformidad con la Circular No. 4 del 05 de enero de 2024, expedida por la Jefe Oficina Asesora Jurídica de la CARDER, el proceso de mínima cuantía se aplicaría para los procesos que no excedan los $39.858.000

5. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO RELATIVO AL OBJETO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN (Artículo 2.2.1.1.1.6.1.)	
5.1. Análisis del Mercado	
5.1.1. Económico	**ANÁLISIS DEL SECTOR RELATIVO AL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el cual exige que durante la etapa de planeación contractual la Entidad debe efectuar un análisis para conocer el sector relativo al objeto contractual desde la perspectiva legal, comercial, financiera, de organización técnica y de análisis de riesgo, y en concordancia con las Directrices de Colombia Compra Eficiente, las cuales señalan que el análisis del sector debe cubrir tres áreas como son: Aspectos Generales, Estudio de la Oferta y Estudio de la Demanda, se realiza el análisis del sector al presente estudio y documentos previos.

Los servicios de laboratorio así como los servicios para la reparación y mantenimiento que hacen parte de los mismos, pertenecen al sector terciario, relacionados con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales, este sector genera servicios que ofrecen para satisfacer las necesidades de cualquier población.

Por este motivo, se le conoce como el sector del servicio. Si bien los sectores primario y secundario se dedican a la producción de bienes materiales, la existencia del sector terciario permite clasificar todas las actividades económicas que permiten aumentar el bienestar de los consumidores a través de los servicios, es decir la producción de bienes inmateriales.

OBJETIVO Y ANÁLISIS DEL SECTOR

El sector terciario de Colombia es uno de los más desarrollados. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE), el sector terciario aloja más del 80% de la fuerza laboral del país. En economía, el sector terciario es aquel que se encarga de las actividades de comercio, servicios y transporte.

A diferencia de los sectores primario y secundario, el sector terciario no se encarga de producir sino de ofrecer y distribuir productos. Por este motivo, se le conoce como el sector del servicio.

A pesar de que este sector no produce bienes, contribuye con el desarrollo de los demás sectores, ya que es a través del sector terciario que se importa la materia prima necesaria para la creación de muchos productos. Asimismo, el sector terciario genera ingresos al país. El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia establece que de los establecimientos económicos que existen el 40 % está destinado al ofrecimiento de servicios.

AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS; ACTIVIDADES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y DE APOYO

Acá se encuentra una serie de actividades profesionales como las asesorías jurídicas y de contabilidad, administración empresarial, consultoría, arquitectura, ingeniería, la publicidad, el mercadeo, el diseño, fotografía. Algunas actividades de servicios y apoyo como el alquiler y arrendamiento de vehículos, las agencias de empleo, las agencias de viajes, los operadores turísticos, la investigación, las actividades de limpieza; y en general aquellas actividades con servicios de apoyo a las empresas, seguridad privada, limpieza entre otros.

GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR:

La oferta de servicios ambientales a nivel nacional se encuentra configurado por pequeñas sociedades distribuidas en un número limitado de firmas de mediana y corta trayectoria, para un mercado específico y por tanto limitado. A nivel nacional existe la Red Nacional de Laboratorios del Sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias – MSF, la Red de Laboratorios de Calidad Ambiental y de Salud Ambiental; la gestión de datos, información y el conocimiento para el monitoreo de la degradación ambiental que impacta los distintos sectores productivos; la salud pública y los ecosistemas.

Las autoridades ambientales y competentes en la materia integran el Sistema Nacional Ambiental (SINA), del cual también hace parte el IDEAM y cuyo ente rector es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Las Corporaciones Autónomas Regionales por su parte se encuentran agremiadas en la Asociación Nacional de Corporaciones Autónomas Regionales -ASOCAR-.

Conforme con lo establecido en el artículo 17 de la ley 99 de 1993, “Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales- IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación necesario para la toma de decisiones de las Autoridades Ambientales.

Según lo dispuesto en el parágrafo 2° del artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental, se señala que los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado por el IDEAM.

DINÁMICA Y COMPORTAMIENTO DEL SECTOR TERCIARIO EN EL 2025

Para el año 2025, se anticipa que la economía colombiana mantenga un ritmo de crecimiento moderado, influenciado por factores como el crecimiento desigual entre sectores, ajustes en el gasto público y la confianza de los inversionistas.

Según BBVA Research, se proyecta que la economía colombiana registre un crecimiento del 2,6% en 2025, con el sector comercio y servicios mostrando una recuperación moderada, pese a lo anterior, la inflación y el consumo interno tendrán un al plantear un escenario de inflación y devaluación de la moneda, el sector comercio y servicios, dependiente del consumo interno, podría sufrir un deterioro significativo. La reducción del poder adquisitivo afectaría negativamente a sectores como alimentos, comercio minorista y servicios de entretenimiento

En resumen, el sector terciario colombiano en 2025 experimentará un crecimiento moderado, con avances en áreas como comercio y servicios, pero también enfrentará desafíos relacionados con la calidad del empleo y la sostenibilidad del crecimiento económico.

Fuentes de información:

BBVA research De las grandes tendencias al desempeño de los sectores (2025), recuperado de: https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2025/03/20250224-Analisis-sectorial.pdf.
Revista portafolio (2025) https://www.portafolio.co/economia/crecimiento/economia-en-colombia-mantendria-un-ritmo-lento-comenzando-el-2025-623302
Diario la republica (2025), recuperado de: https://www.larepublica.co/analisis/fredy-vargas-lama-3186620/escenarios-2025-para-colombia-4031796

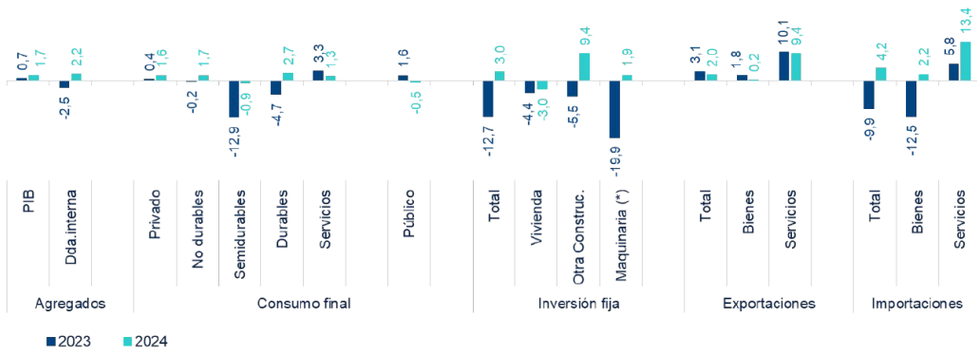
DINÁMICA Y COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMÍA COLOMBIANA

la economía colombiana se encamina hacia un crecimiento del 2,5 % en 2025, con una

expectativa de aceleración hasta el 2,9 % en 2026. El consumo privado, que creció un 1,6 % en 2024, continuará siendo el principal motor de la actividad económica, con un avance proyectado de 3,2 % en 2025 y 2,8 % en 2026. Esta expansión será impulsada por la reducción de la inflación, la mejora del ingreso real de los hogares y las condiciones crediticias más favorables. La recuperación no será homogénea entre los distintos componentes del consumo, con un mayor dinamismo en los bienes duraderos y semiduraderos en 2025, mientras que los servicios también ganarán tracción, respaldados por mejores resultados en sectores clave.

La demanda interna será el principal motor del crecimiento en los próximos dos años. El consumo de bienes, que tuvo una recuperación parcial en 2024, se expandirá con fuerza en 2025 debido a la reducción de tasas de interés y la mejora del ingreso real. Sin embargo, hacia 2026, el crecimiento del consumo perderá tracción conforme los hogares normalicen sus niveles de gasto.

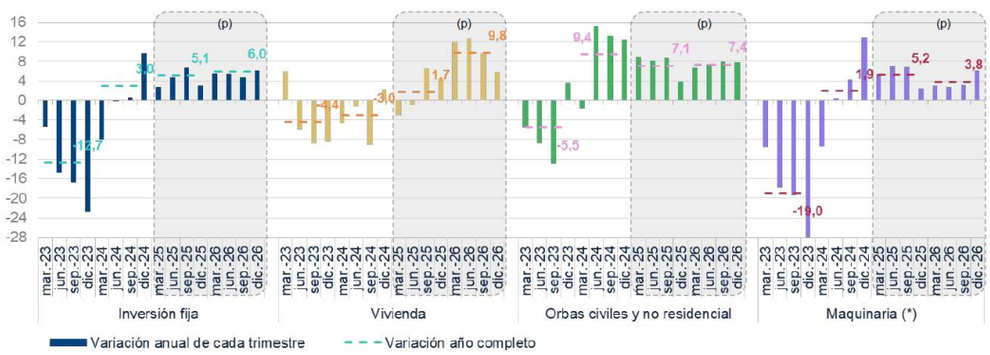
PIB: COMPONENTES DE LA DEMANDA
(VARIACIÓN ANUAL REAL, %)



(*): Incluye maquinaria y equipo, recursos biológicos y propiedad intelectual.
Fuente: BBVA Research con datos del DANE.

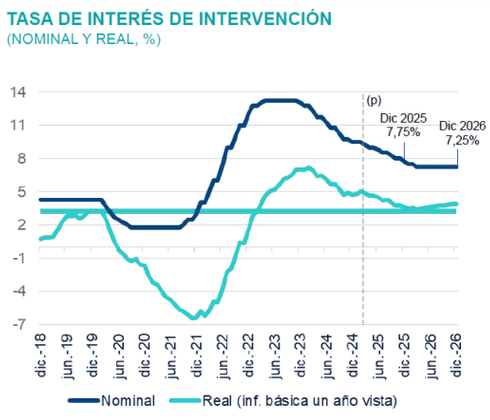
La inversión fija mostrará un repunte significativo, creciendo 5,1 % en 2025 y 6,0 % en 2026. El gasto en maquinaria y equipo liderará en 2025, mientras que la construcción de vivienda tomará mayor impulso en 2026. La aceleración en edificaciones no residenciales responderá al dinamismo del comercio y la industria.

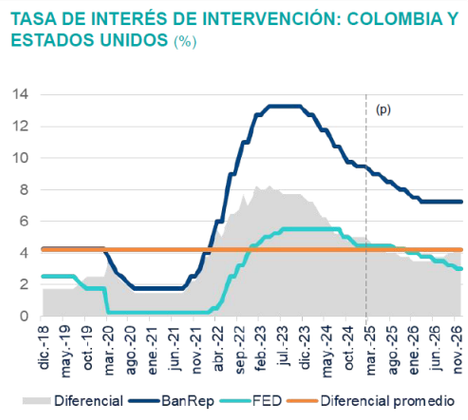
INVERSIÓN FIJA
(VARIACIÓN ANUAL REAL, %)



(p): Previsiones de BBVA Research. (*): Incluye maquinaria y equipo, recursos biológicos y propiedad intelectual.
Fuente: BBVA Research con datos del DANE.

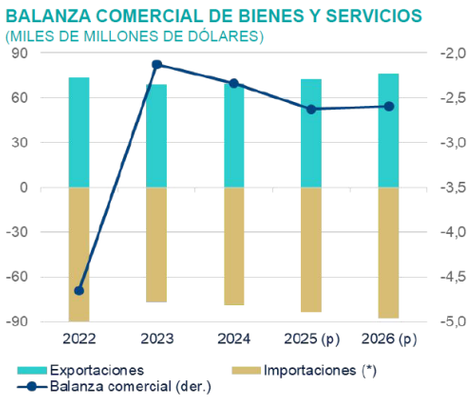
La tasa de interés de política monetaria seguirá reduciéndose gradualmente hasta el 7,75 % al cierre de 2025 y 7,25 % en 2026. Sin embargo, este ajuste estará condicionado a los movimientos de la Reserva Federal de EE.UU., la política fiscal interna y la volatilidad cambiaria. El tipo de cambio se proyecta en 4.350 pesos por dólar al cierre de 2025 y 4.230 en diciembre de 2026.

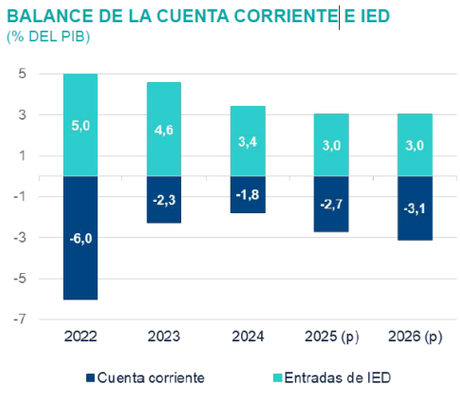




(p): Previsiones de BBVA Research.
Fuente: BBVA Research con datos del Banco de la República y FED.

El déficit en cuenta corriente se ampliará en los próximos años, alcanzando 2,7 % del PIB en 2025 y 3,1 % en 2026, debido a un crecimiento más acelerado de las importaciones frente a las exportaciones. Las remesas, que han sido una fuente clave de ingresos externos, comenzarán a estabilizarse con un ligero ajuste a la baja. La inversión extranjera directa seguirá financiando el desbalance externo, aunque con menores márgenes de cobertura.





(*) Las importaciones se muestran con valor negativo para reflejar su impacto como egreso en la balanza comercial.
(p): Previsiones de BBVA Research.
Fuente: BBVA Research con datos del Banco de la República.

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación anual y mensual
Total nacional
2024 - 2025 (febrero)

IPC	Febrero					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	1,09	1,14	2,01	2,08	7,74	5,28

En febrero de 2025 la variación mensual del IPC fue 1,14%, la variación año corrido fue 2,08% y la anual 5,28%; así mismo para febrero de 2025 la variación anual del IPC fue 5,28%, es decir, 2,46 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 7,74%. El comportamiento mensual del IPC total en febrero de 2025 (1,14%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Educación. Las

mayores variaciones se presentaron en las divisiones Educación (5,57%) y Transporte (1,57%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Febrero 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,74	0,33	5,57	0,22
Transporte	12,93	0,86	0,12	1,57	0,21
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,07	0,33	1,16	0,36
TOTAL	100,00	1,09	1,09	1,14	1,14
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,13	0,02	0,97	0,02
Recreación y cultura	3,79	-0,06	0,00	0,93	0,03
Restaurantes y hoteles	9,43	1,13	0,12	0,82	0,09
Bienes y servicios diversos	5,36	0,30	0,02	0,81	0,04
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,38	0,02	0,65	0,03
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,54	0,10	0,60	0,11
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,70	0,02	0,54	0,02
Salud	1,71	0,59	0,01	0,54	0,01
Información y comunicación	4,33	0,22	0,01	-0,02	0,00

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

En el mes de febrero de 2025, el IPC registró una variación de 1,14% en comparación con enero de 2025, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,14%): Educación (5,57%), Transporte (1,57%) y por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (1,16%). Por debajo se ubicaron: Bebidas alcohólicas y tabaco (0,97%), Recreación y cultura (0,93%), Restaurantes y hoteles (0,82%), Bienes y servicios diversos (0,81%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,65%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,60%), Salud (0,54%), Prendas de vestir y calzado (0,54%) y por último, Información y comunicación (-0,02%).

Fuentes de información:

BBVA Research (2025), Situación Colombia. Marzo 2025. Recuperado de: https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-colombia-marzo-2025/
DANE (2025), Boletín Técnico Índice de Precios al consumidor (IPC). Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/feb2025/bol-IPC-feb2025.pdf

5.1.2. Técnico **Condiciones Técnicas Exigidas** (Artículo 2.2.1.1.2.1.1.,5 - Artículo 2.2.1.2.1.5.1.3 - Artículo 2.2.1.1.2.2.2)

CARACTERISTICAS	BAM 1020	E-BAM PLUS
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO		
Designación Normativa (Método EPA)	US-EPA PM2.5 Método equivalente US-EPA PM10 Método equivalente US-EPA PM10-2.5 TV, CNEMC, Korea y otras certificaciones internacionales	US-EPA PM10 Método equivalente
Frecuencia de toma de datos	1 Hora	Dos tipos de salida: 1 Hora 1 Minuto - Mínima

Límite mínimo de detección	4.8 µg/m^3 (1hora) 1 µg/m^3 (24 horas)	4.8 µg/m^3 (1hora) 1 µg/m^3 (24 horas)
Bomba	AC Power en paletas rotativas o AC Power alternativas	AC Power en paletas rotativas o AC Power alternativas
Descarga de datos	RS-232, Módem de telefonía móvil, Ethernet, USB	RS-232, Módem de telefonía móvil, USB, Modbus
Almacenamiento de datos	1,5 Año (aproximado para registros horarios)	1,3 Año (aproximado para registros horarios)
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL EQUIPO		
Instalación	Debe adecuarse en una instalación fija. Puede requerir aire acondicionado o ventilación dependiendo de la ubicación de la bomba.	Equipo portable sin necesidad de adecuaciones adicionales
Dimensiones	Altura: 31 cm, Ancho: 43 cm, Largo: 40 cm	Altura: 46 cm, Ancho: 41 cm, Largo: 31 cm (Sin trípode)
Peso	24,5 Kg	34,1 Kg
COSTOS DE OPERACIÓN		
Duración de cinta	2 meses aproximadamente	2 meses aproximadamente
Consumo de energía	262W máximo con bomba Medo y calentador del inlet en operación (Mayor consumo debido a bomba con mayor capacidad)	150 W aproximado
Mantenimiento	2 a 3 meses	2 a 3 meses

Ventajas de equipos que utilizan principio de atenuación Beta

Teoría de operación:

En un monitor de atenuación beta, se dispone de una fuente constante de aire, se introduce en el monitor a través de un filtro de cinta, que permite que las partículas se acumulen en la superficie. Luego se pasa la cinta a través de un detector, en el que los rayos beta de una fuente de la radiación pasa a través de las partículas. Cuando la calibración es realizada según las especificaciones del fabricante, el detector luego podemos determinar la intensidad de los rayos beta que pasan. En relación con una muestra de control. A partir de esta información, entonces se puede deducir la masa de las partículas.

Ventajas:

A diferencia de la filtración, el proceso de atenuación beta es Un proceso continuo, en el que sólo es necesario cambiar los filtros, en algunos casos cada

24 horas. La precisión también es mucho mejor de lo que es visto en su contraparte FRM. Métodos de referencia federal.

Estado del método:
La atenuación beta es el segundo método más común para medición de PM10. Es un método confiable y probado de medición, y hay una variedad de opciones disponibles usando este método.

Los monitores automáticos de atenuación beta para medir partículas PM10 en ambiente exterior, configurados para cumplir el método equivalente: EQPM-0798-122 definido por la EPA, mide y registra automáticamente en el aire niveles de concentración de partículas (en miligramos o microgramos) por metro cúbico, utilizando el principio de beta probado en la industria de rayos por atenuación.

El monitor automático de atenuación beta, trabaja en tiempo real, mide continuamente la concentración de masa de partículas recolectadas en una cinta de filtro de vidrio con una resolución de tiempo de un minuto. Emplea una geometría de muestreo en línea en la que se mide la atenuación de los rayos beta en los medios de filtro y toma una muestra del material particulado simultáneamente. Esto permite que el muestreo ambiental se produzca cada hora. También permite realizar mediciones de rayos beta durante fracciones de la hora, lo que mejora la sensibilidad y la resolución del tiempo.

Emplea una técnica única de muestreo "in situ" en la que la medición beta se mantiene a una temperatura casi fija por encima de las condiciones ambientales, minimizando así el error de medición debido a la pérdida de material particulado semivolátil o humedad excesiva en la corriente de muestra. Tiene capacidad para realizar mediciones altamente precisas sin tener que emplear costos por secado y pesaje, aumentando la confiabilidad y disminuyendo las inversiones en operativos. El refugio integrado no emplea aire acondicionado, ni el sistema de muestreo emplea divisores de flujo, esto se traduce en un servicio más fácil, mayor confiabilidad y menor consumo de energía.

El monitor viene integrado en su propio refugio de equipo liviano con una caja de bomba fácilmente desmontable, lo que lo hace ideal para la instalación en áreas donde no hay una estructura permanente o un refugio. El consumo de energía es bajo ya que no se requiere aire acondicionado. Ningún componente pesa más de 40 libras, lo que significa que es fácilmente transportable por una persona. Todo el sistema se puede configurar y poner en funcionamiento en menos de diez minutos.

Descripción del E-BAM

El E-BAM es un monitor portátil de aire atmosférico basado en el principio de la absorción/ atenuación beta. La atenuación beta es una tecnología probada, que ha sido utilizada para el monitoreo de partículas en los últimos 40 años.

Utiliza método equivalente automatizado: EQPM-1215-226 “Monitor de masa de atenuación beta E-BAM PLUS de Met One Instruments, Inc. - Configuración PM10 FEM”, configurado para 24 1- mediciones promedio por hora de PM10 mediante atenuación beta, usando un rollo de cinta de filtro de fibra de vidrio (460130 o 460180), un flujo de muestra velocidad de 16,67 litros/min, con la

	entrada estándar (BX-802) EPA PM10 (que cumple con las especificaciones 40 CFR 50 Apéndice L) y equipado con sensor de temperatura ambiente 9250 o sensor combinado BX-597 T/BP/RH. El instrumento debe operarse de acuerdo con el manual de funcionamiento del monitor de partículas E-BAM PLUS, revisión 1 o posterior y puede emplear el procedimiento de prueba de fugas estándar o avanzado. Esta designación se aplica únicamente a las mediciones de PM10. Registro Federal: vol. 81, página 4294, 26/01/2016 Última modificación: 04/2017; 12/2018. Atenuación Beta La atenuación beta es definida como la disminución en el conteo del número de partículas beta debido a la absorción producida por un medio interpuesto. El E-BAM usa Carbono 14 [14C], isótopo radioactivo presente naturalmente, como una fuente de partículas beta. Las partículas beta del 14C son electrones emitidos desde el núcleo de un átomo, cuando un neutrón es desintegrado (decae) a un protón y un electrón. Este electrón es una partícula subatómica, tiene una masa de 0.00054858 (amu) y una energía promedio de 49 (KeV). Debido a su poca masa y poca energía, las partículas beta solamente pueden viajar uno a dos pies (0.3 a 0.6 (metros)) a través del aire y pueden ser completamente atenuadas con unas pocas hojas de papel de cuaderno. Es esta propiedad de atenuación de las partículas beta, la cual permite la medición de la masa del material recolectado en un filtro. En el E-BAM, el material particulado en suspensión es medido en un proceso de tres etapas o pasos. El primer paso es tomar un conteo inicial a través de un pedazo de papel filtro limpio. Después, el aire cargado de partículas es pasado a través del papel donde son depositadas las partículas. Finalmente, un segundo conteo es tomado a través del papel filtro con las partículas depositadas. El segundo conteo debería ser menor que el primer conteo debido a la absorción de partículas beta debida a las partículas depositadas. Realizando algunos cálculos simples, podemos calcular la masa de partículas depositadas en el filtro. La masa es dividida por la cantidad de aire muestreado para dar la concentración en masa por unidad de volumen. Para una completa discusión acerca de la atenuación beta en el E-BAM ver la Sección 9.1 del manual Operativo.



Descripción del BAM-1020

El monitor de masa de atenuación beta BAM 1020 de Met One Instruments mide y registra automáticamente los niveles de concentración de masa de partículas ambientales mediante el principio de atenuación de rayos beta. Este método permite determinar de forma sencilla la concentración ambiental de partículas en mg/m³ o µg/m³. Un pequeño elemento de 14C (carbono 14) dentro del BAM 1020 proporciona una fuente constante de rayos beta. Los rayos beta recorren una trayectoria a través de la cual se pasa una cinta de filtro de fibra de vidrio antes de ser detectados por un detector de centelleo. Al inicio del ciclo de medición, se registra el recuento de rayos beta (I0) a través de la cinta de filtro limpia. A continuación, una bomba externa aspira un volumen conocido de aire cargado de PM a través de la cinta de filtro, atrapando así las PM en ella. Al final del ciclo de medición, se vuelve a medir el recuento de rayos beta (I3) a través de la cinta de filtro cargada de PM. La relación de I0 a I3 se utiliza para determinar la densidad másica de la PM recolectada en la cinta filtrante. En la Sección 4 se incluye una descripción completa del ciclo de medición. Además, al final del manual se incluye una explicación científica de la teoría de funcionamiento y las ecuaciones relacionadas.

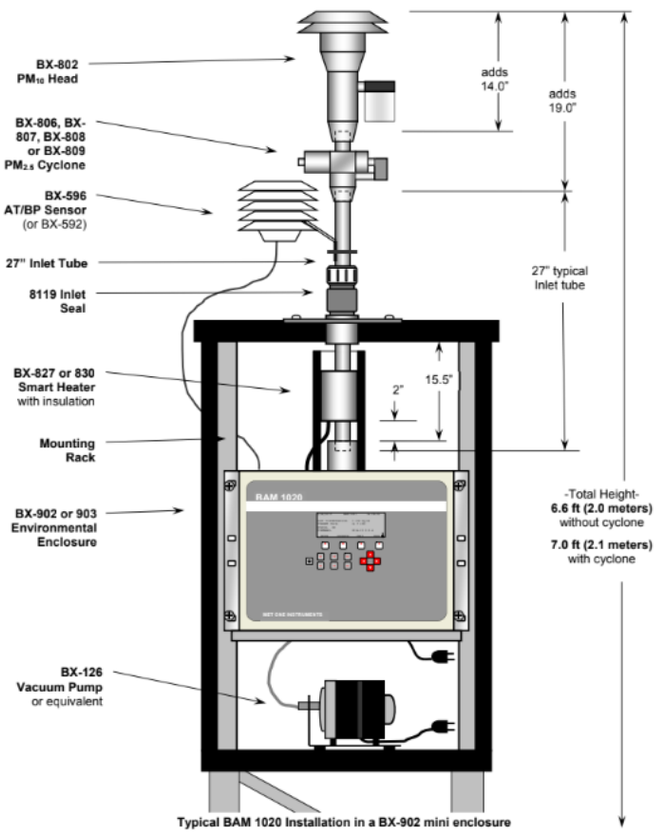
Utiliza método Equivalente EPA EQPM-0798-122 (monitor de partículas BAM-1020). El BAM-1020 que realiza la medición de PM10 está equipado con una placa de interfaz y accesorios de Met One Instruments, Inc. P/N BX-Coarse; las unidades están interconectadas para proporcionar muestreo simultáneo e informar las concentraciones de PM10-2.5 directamente al usuario. Ambas unidades se operan de acuerdo con BAM-1020 PM-Coarse Addendum Rev. 5-5 o posterior, el Manual de operaciones BAM-1020 Rev. D o posterior, o para unidades que ejecutan el firmware V9.0.0 o posterior, BAM-1020-9805 Manual

de operaciones Rev. A o posterior y puede emplear el procedimiento de prueba de fugas estándar o avanzado. Ambas unidades deben utilizar cinta filtrante de fibra de vidrio (460130 o 460180). Registro federal: vol. 74, página 28241, 15/06/2009Última modificación: 04/2017; 12/2018; 08/2020.

Configuraciones del BAM 1020 según la EPA de EE. UU.

El BAM 1020 cuenta con la designación de la EPA de EE. UU. para PM10, PM2.5 y PM10-2.5 con los siguientes números de designación:
• Número de designación: EQPM-0798-122 (PM10)
• Número de designación: EQPM-0308-170 (PM2.5 con ciclones BGI/Mesa Labs VSCC™ o Tisch)
• Número de designación: EQPM-0715-266 (PM2.5 con ciclones URG)
• Número de designación: EQPM-0709-185 (PM10-2.5 con ciclones BGI/Mesa Labs)
Los métodos designados por la EPA de EE. UU. Que utilizan el BAM 1020 se modifican periódicamente para reflejar mejoras de hardware o software. Estas modificaciones no afectan las configuraciones previamente designadas del BAM 1020, pero pueden proporcionar al usuario final una actualización del producto que permitirá que el monitor siga funcionando con el método designado por la EPA de EE. UU. La información sobre las configuraciones designadas por la EPA de EE. UU. del BAM 1020 se encuentran en el sitio web de la EPA:

https://www.epa.gov/amtic/air-monitoring-methods-criteria-pollutants



Typical BAM 1020 Installation in a BX-902 mini enclosure

BAM 1020-9800 Manual Rev W *Page 17*

Subsistema de Información sobre Calidad del Aire - SISAIRE

En cumplimiento de la Resolución 651 de 2010 del Minambiente por la cual se crea el Subsistema de Información sobre Calidad del Aire - SISAIRE", sobre la periodicidad del reporte de la información de calidad del aire y de las variables meteorológicas.

Las autoridades ambientales y personas jurídicas obligadas a reportar información de calidad del aire y meteorológica al SISAIRE, deberán realizarlo con la siguiente periodicidad:

El contratista deberá realizar el reporte de la información de calidad del aire a la plataforma SISAIRE, y serán responsable de la validez de la información reportada, para lo cual deberán utilizar los procedimientos y formatos para ingresar la información de calidad del aire y meteorológica que se encuentran definidos en el MANUAL DE USUARIO. SUBSISTEMA SISAIRE, PERFIL: ADMINISTRADOR (A.A.) Y SUPERADMINISTRADOR (IDEAM)

ESPECIFICACIÓN DE PRE-REQUISITOS 1.1 Servidor de aplicación 2 PANTALLA INICIAL Para ingresar al sistema SISAIRE se debe hacer por medio del siguiente enlace: http://sisaire.ideam.gov.co/ideam-sisaire-web

Módulo Mediciones Este módulo está diseñado para realizar el cargue masivo de las mediciones de Calidad del aire por medio de un formato Excel, el cual podrá ser descargado desde la misma plataforma, es importante tener presente que este módulo será habilitado según los permisos que tenga el rol o perfil. ¬

Administrador: Actualiza y consulta todas las mediciones que le corresponda, al ingresar al módulo se visualizará la grilla administrativa donde se pueden realizar las acciones de descargar el formato, realizar el cargue masivo y descargar el archivo.

FRECUENCIA DE CARGUE AL SISAIRE

El contratista responsable de operar el Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire de propiedad de CARDER deberá ingresar las mediciones al SISAIRE obtenida de forma manual con una frecuencia semanal (dentro de los 3 primeros días hábiles de la semana siguiente a la de la toma de la información) previa validación por parte del responsable del Sistema de Vigilancia.

El proveedor deberá contar con usuario activo en la plataforma del SECOP II y hacer uso de la plataforma durante la ejecución del contrato.

El proveedor deberá conocer claramente los formatos de la entidad definidos mediante el Sistema Integrado de Gestión (v.gr. actas de visita, conceptos técnicos, informes, entre otros, que sean requeridos).

Antes de proceder con el acta de inicio, el proveedor deberá recibir la inducción relacionada con Sistema Integrado de Gestión de la entidad, deberá presentar la afiliación correspondiente al sistema de riesgos laborales y el cronograma de actividades.

El contratista se obliga a contar con una cuenta bancaria para realizar los respectivos pagos por la prestación de los servicios.

El contratista deberá conocer lo establecido en el Manual de Contratación de la entidad.

El contratista deberá suministrar la totalidad de mecanismos necesarios para la prestación del servicio objeto del presente proceso contractual.

La ejecución requiere desplazamiento o visitas de campo: SI (_X_) NO (___)

	OCASIONALMENTE:___ CONTINUAMENTE:_X__:___ **Nota:** El transporte y/o su respectivo costo, para las visitas, será asumido por el Contratista. **NOTA:** Que por su cuenta y riesgo el contratista deberá asumir los costos asociados de desplazamiento - transporte (cuando no pueda eventualmente ser suministrado por la CARDER o sus aliados), alimentación, hospedaje, suministro y/o uso de los equipos de cómputo, puestos de trabajo, escáner, impresora e impresiones, planos, papelería, entre otros elementos de oficina, elementos seguridad y salud en el trabajo, GPS, Tablet, elementos electrónicos (según el requerimiento de la supervisión en el acta de inicio e inducción), elementos de visibilizarían institucional (MA-16 A-04 Manual de identidad Visual CARDER) y los elementos necesarios que sean requeridos para la ejecución del contrato o convenio, deberán ser asumidos por el contratista. Así mismo se compromete a cumplir con las normas, procesos y procedimientos aplicable al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y declara conocer el sistema integrado de gestión implementado en la CARDER y los mecanismos relacionados con el trámite de quejas que puedan constituir conductas de acoso laboral o sexual. Los contratistas asignados para apoyar procesos del ejercicio de la autoridad ambiental; deberán entregar los productos en los plazos definidos por la supervisión y acordes a los instrumentos internos en aras de no afectar los tableros de control o indicadores. **NOTA IMPORTANTE** Una indisponibilidad es aquella que afecta la presentación de las ofertas; subsanación de documentos; la presentación de manifestaciones de interés; la elaboración o aplicación de Adendas en el SECOP II; o, la realización de una subasta, por lo anterior: Se informa a todos los proveedores de la Entidad que, en caso de presentar fallas o indisponibilidad en el manejo del aplicativo SECOP II, deberá dar aplicación al "Protocolo de Indisponibilidad del SECOP II" y la "Guía para actuar ante una indisponibilidad del SECOP II", es importante tener en cuenta que el proveedor deberá aplicar las instrucciones de los documentos mencionados anteriormente los cuales, pueden ser descargados de la página web https://colombiacompra.gov.co/ y se informa que los correos electrónicos habilitados por la CARDER para tal fin son: indisponibilidadsecop@carder.gov.co y defensajudicial@carder.gov.co
5.1.3 Contrato de obra o conexo	El presente estudio previo corresponde a un contrato de obra o conexo conforme a lo dispuesto en la Ley 1697 de 2013 y el Decreto 1075 de 2015: • **Contrato de obra:** SI ( ) NO (X) **Definición de contrato de obra:** Los contratos de obra, según la Ley 1697 de 2013 y el Decreto 1075 del 2015, son aquellos celebrados para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago. Las reformas necesarias para los servicios de agua potable, redes eléctricas, redes hidrosanitarias, aires acondicionados y arreglos locativos sobre bienes inmuebles, es decir, bienes adheridos permanentemente al inmueble y que coadyuvan a su funcionamiento adecuado y además su denominación de mantenimiento, es procedente concluir que se trata de un contrato de obra en

	los términos descritos en el numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, y no de contratos de prestación de servicios. Los trabajos materiales sobre los inmuebles, incluidos los inmuebles por adhesión y por destinación, en los términos expuestos, deben considerarse como un contrato de obra. • **Contrato Conexo de obra:** SI ( ) NO (X) **<u>Definición de contrato conexo de obra:</u>** son aquellos que tengan como objeto el diseño, operación y mantenimiento que versen sobre bienes inmuebles, además de los contratos de interventoría. En forma adicional, son conexos todos los demás definidos en la Ley 80 de 1993, artículo 32 numeral 2, es decir los contratos de consultoría siempre que el proyecto al que se refieran esté relacionado con un contrato de obra, a saber: (i) estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, (ii) estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para proyectos específicos, (iii) asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión, (iv) asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación, ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos. Para el caso de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión, si dentro de los alcances se evidencia que los contratistas realizan visitas de evaluación, seguimiento y control a obras, seguimiento técnico, entre otros, los contratos se adecúan a los presupuestos doctrinales para ser considerados contratos conexos de obra. Normatividad aplicable: Ley 1697 de 2013 y el Decreto 1075 del 2015, Concepto 2386 de 2018 del Consejo de Estado, Número único: 11001-03-06-000-2018-00124-00.
5.1.4. Legal – Regulatorio	La Autoridad encargada de la regulación y vigilancia de las pruebas de desempeño en materia de calidad del aire es el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, mediante la Ley 99 de 1993, artículo 17, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país. **Constitución Nacional (1991)** Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas **Ley 99 de 1993.** "Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones." **Decreto 948 de 1995.** "Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire"

	Decreto 979 de 2006. "Por el cual se modifican los artículos 7,10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995" **Resolución 601 de 2006.** "Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia" **Resolución No. 610 del 24 de marzo de 2010** "Por la cual se modifica la Resolución 601 del 4 de abril de 2006" **Resolución 2154 de 2010.** "Por la cual se ajusta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire adoptado a través de la Resolución 650 de 2010 y se adoptan otras decisiones" **Resolución 650 DE 2010.** "Por la cual se adopta el Protocolo para el Monitoreo y seguimiento de la Calidad del Aire" **Decreto Único Nacional 1076 de 2015** "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" Para que ejecución del contrato se debe aplicar además la siguiente normatividad: • Ley 80 de 1993 del Congreso de la Republica • Ley 99 de 1993 del Congreso de la Republica • Ley 489 de 1998 del Congreso de la Republica • Ley 1150 de 2007 del Congreso de la Republica • Decreto 1082 de 2015 Presidencia de la Republica • Decreto 310 de 2021 Presidencia de la Republica • Manual de Contratación – CARDER. • Manual de Supervisión e interventoría – CARDER. • Resolución 2488 • Las demás normas y/o leyes que se modifiquen, aclaren, sustituyan, interpreten o deroguen.
5.2. Análisis de la Demanda (NO APLICA para contratación directa de prestación de servicios)	
5.2.1. Adquisiciones Previas de la Entidad	N/A.
5.2.2. Histórico de Compras de Otras Entidades u Otros	N/A
5.3. Análisis de la Oferta (NO APLICA para contratación directa de prestación de servicios)	
5.3.1. Quién vende	N/A
5.3.2. Dinámica de producción, distribución y entrega de los servicios	N/A

6. CRITERIOS PARA LA DETERMINACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES (Artículo 2.2.1.1.1.6.2.)

6.1. Capacidad Jurídica	
Se requiere contratar una Persona Natural o Jurídica con capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, que no se encuentre con inhabilidades, incompatibilidades, sanciones y/o prohibiciones; con el objeto social relacionado con las actividades a desarrollar, y que cumpla los requisitos de idoneidad y experiencia, ya relacionados en la necesidad y en la solución de la necesidad.	
6.2. Capacidad Financiera	
6.2.1. Índice de Liquidez	N/A
6.2.2. Índice de Endeudamiento	N/A
6.2.3. Razón de cobertura de Intereses	N/A
6.3. Capacidad Organizacional, salvo Contratación Directa, Mínima Cuantía, Salud, Enajenación de Bienes Estado, Producción Agropecuaria, Concesión y Cont. de EICE y SEM., Idoneidad y Experiencia	
6.3.1. Rentabilidad del patrimonio	N/A
6.3.2. Rentabilidad del activo	N/A
6.3.3. Otro. Margen Bruto, Neto, Operacional, Retorno, Rotación de activos totales o fijos, y Rotación de inventarios	N/A
6.4 Condiciones de Idoneidad y Experiencia	
6.4.1 Idoneidad	De una persona natural, jurídica, consorcio o unión temporal que cuente con experiencia en toma de muestras, análisis, procesamiento de la información, reporte, mantenimiento básico y calibración de equipos automáticos medidores de partículas, además deberán contar con acreditación vigente para la matriz aire, en parámetros y métodos, expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, y según lo estipulado en el Decreto 1600 de 1994 “Por el cual se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental -SINA en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental” y la Resolución No. 0176 del 31 de octubre de 2003 expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales que derogó las resoluciones No. 0059 de 2000 y 0079 de 2002, ambas expedidas por el IDEAM, y se establece el nuevo procedimiento de acreditación de laboratorios ambientales en Colombia. Los laboratorios deben presentar como evidencia el acto administrativo vigente emitido por el IDEAM bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, en el documento se debe identificar con claridad alguno de los métodos para medir concentraciones ambientales de contaminantes atmosféricos específicos designados como "métodos de referencia" o "métodos equivalentes" de conformidad con el Título 40, Parte 53 del Código de Regulaciones Federales (40 CFR Parte 53). • Determinación directa en campo con monitor de masa de atenuación beta en tiempo real para - pm2.5 y pm10 publicados en el documento de la AGENCIA DE PROTECCION AMBIENTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS –EPA-, www.epa.gov/ttn/amtic/criteria.html Centro de Mediciones y Modelado Ambiental División de Caracterización y Métodos de Aire (MD-D205-03) publicada el 15 de diciembre de 2020 para los siguientes métodos

	equivalentes automatizados: EQPM-1013-209, EPA: EQPM-0308-170, EPA: EQPM-0715-266, EPA: EQPM-0709-185, EPA: EQPM-1215-226. Para consorcios o uniones temporales, cada uno de los integrantes debe acreditar que su objeto social y/o actividades económicas se relacionen con el objeto del presente proceso contractual. Al igual los consorcios o uniones temporales deben contar con titularidad en acreditación vigente para la matriz calidad del aire con alcance para los distintos métodos refrendado en acto administrativo expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM- bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025.
6.4.2 Experiencia	Para cumplir con las necesidades documentadas se requiere acreditar: El proponente deberá acreditar mediante certificación, un mínimo dos (2) contratos ejecutados, cuyo valor acumulado sea equivalente a una cuantía igual o superior a la del presente proceso contractual y que su objeto o alcances contemple alguna de las actividades descritas o actividades similares, que se determinan en los estudios previos. Cada certificación debe contener la siguiente información: ✓ Nombre de la Entidad contratante. ✓ Objeto principal del contrato. ✓ Valor del contrato. ✓ Fecha de iniciación y terminación. ✓ Firma del funcionario competente. Se admitirá acreditar la experiencia, mediante la presentación de los contratos y su respectiva acta de liquidación, con objeto y/o alcances u obligaciones contractuales. Las auto-certificaciones no serán aceptadas para acreditar la experiencia requerida o para acceder a los factores de calificación, las certificaciones de los contratos deben ser certificadas por los terceros que recibieron el servicio. Si el proponente es plural cada integrante deberá aportar al menos una (1) certificación relacionada con el objeto a contratar. Si un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un proponente plural, la experiencia se computará con base en el porcentaje de participación. **El proponente deberá aportar junto con la propuesta el ANEXO No. 05 FORMATO DE CERTIFICADO PARA ACREDITAR EXPERIENCIA, con el fin de validar los certificados de experiencia aportados.** EL CONTRATISTA mediante oficio adjunto a la propuesta, se compromete a disponer del equipo humano necesario para ejecutar las pruebas, que deberá estar compuesto por un profesional o director técnico y un técnico responsable de los procedimientos de muestreo, el técnico responsable deberá aportar certificación en la operación y/o manejo de equipos para la medición directa en campo con monitor de masa de atenuación beta en tiempo real para - pm2.5 y pm10, certificados de capacitación no inferiores a 5 horas..

7. JUSTIFICACION Y CRITERIOS DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN DE LA OFERTA MÁS FAVORABLE (Art. 2.2.1.1.2.1.1 Numeral 5) (Señalar la casilla correspondiente)

	No aplica para contratación directa o de valor que no exceda el 10% de la menor cuantía. Contratación Directa		Bienes y servicios de características técnicas uniformes
	Concurso de Méritos		Licitación Pública
X	Menor precio		Mejor calidad según el pliego
	Convocatoria convenio de asociación Artículo 96 de la Ley 489 de 1998		Contrato o convenio interadministrativo obligaciones derivadas del mismo tienen relación directa con el objeto de la entidad
	Calidad y precio por puntajes y fórmulas del pliego. (Art. Artículo 2.2.1.1.2.2.2, a)		Calidad y Precio por relación costo-beneficio de acuerdo a: (Artículo 2.2.1.1.2.2.2 ,b)
	Condiciones técnicas y económicas mínimas. (Artículo 2.2.1.1.2.2.2, 1)		Condiciones técnicas adicionales. (Artículo 2.2.1.1.2.2.2, 2)
	Condiciones económicas adicionales (Artículo 2.2.1.1.2.2.2,3)		OTRO: CUAL?____
Justificación			

8. TITULARIDAD, AUTORIZACIONES, PERMISOS, CERTIFICACIONES Y LICENCIAS Y OTROS **ESTE PUNTO ES DE OBLIGATORIO DILIGENCIAMIENTO PARA LOS CONTRATOS DE OBRA** (Art. 2.2.1.1.2.1.1 Numeral 2. Decreto 1082 de 2015)			
Existe certificado de tradición, tarjeta de propiedad, factura o similar que acredite la titularidad de la entidad o el beneficiario sobre el bien en el que se ejecutará el contrato. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___)	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Certificaciones, autorizaciones o permisos de obra. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___).	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Requiere el contrato que se ejecutará de licencia o permiso ambiental o similar. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___).	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Requiere el contrato que se ejecutará con disponibilidad de servicios públicos. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___).	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Existe o se requiere constitución de servidumbre o permisos en caso de tenerse que ejecutar el contrato sobre predios ajenos. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___).	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Cuenta el contrato que se ejecutará con los permisos de los vecinos o propietarios de los predios en que se debe cumplir, bien para ocupación o para arrojar escombros o similares, debidamente autorizados para ello. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___).	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Certificación de sana posesión	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Certificación de legalidad de productos maderables	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Certificación de no sanciones ambientales (RUIA)	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Otros. Especificar:	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
OBSERVACIONES:			

9. RIESGOS (Art. 4 Ley 1150-. Art. 2.2.1.1.2.1.1, numeral 6º Decreto 1082 de 2015)	
Estimación	Es un riesgo asociado a la operación, capacidad, o situación particular de la Entidad Estatal (eficacia, tecnológico).
Tipificación	La posibilidad de que el contratista incumpla las obligaciones legales o contractuales que le corresponde.
Asignación	Los riesgos aquí estimados serán asumidos por
9.1 PROBABILIDAD Y CALIFICACIÓN DEL RIESGO	

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Qué puede pasar y Cómo puede ocurrir)	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	A quien se le asigna	Tratamiento/Controles a ser implementados	Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable del tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
																	Cómo se realiza	Periodicidad (Cuándo?)
1	Específico	Interno	Planeación	Operacional	Imprecisiones en la definición del objeto y los alcances contractuales	Incumplimiento de la meta o de la necesidad institucional	1	5	6	El interesado en participa deberá revisar los estudios y presentar las observaciones que considere	A CARDER	El Jefe de la Dependencia responsable de la meta hace una revisión y control	Si	Jefe de la dependencia responsable de la meta	Al iniciar los estudios y documentos previos	Al terminar los estudios y documentos previos	Comparar si lo requerido para la Entidad, es acorde con lo descrito en los estudios y documentos previos	Al momento de firmar los estudios y documentos previos
2	General	Interno	Planeación	Operacional	El valor del contrato no corresponde a los precios del mercado o el producto se encuentra descontinuado	Precios por debajo o por encima de lo establecido en el mercado	3	4	7	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	A CARDER	Analizar técnica y financieramente los precios del mercado y la disponibilidad del producto	Sí	Jefe de la dependencia responsable de la meta.	Al iniciar los estudios y documentos previos	Al terminar los estudios y documentos previos	Comparar si lo definido es acorde con los precios del mercado. El interesado deberá a su vez revisar la disponibilidad en el mercado.	Al momento de firmar los estudios y documentos previos
3	General	Interno	Selección	Operacional	Selección del contratista, que no cumpla con la totalidad de los requisitos	Incumplimiento del objeto y alcances contractuales	2	5	7	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	A CARDER	Revisión exhaustiva de los documentos contractuales y requisitos habilitantes	Sí	Jefe de la Oficina Asesora de Jurídica y Profesional de la OAJ con funciones de contratación.	Al momento de la revisión	Al momento de la revisión	Verificar la idoneidad y experiencia del proponente	Según cronograma del proceso

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Qué puede pasar y Cómo puede ocurrir)	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	A quien se le asigna	Tratamiento/Controles a ser implementados	Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable del tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
																	Cómo se realiza	Periodicidad (Cuándo?)
4	Específico	Interno	Selección	Económico	No suscripción del contrato por el adjudicatario o la no firma de la respectiva acta de inicio	Retraso en el proceso de contratación	2	5	7	Aceptar el riesgo	Al contratista y a la aseguradora	Hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta	Si	Jefe de la Oficina Asesora de Jurídica y Profesional de la OAJ con funciones de contratación.	Cuando se presente el evento	Según trámite de declaración de siniestro y aplicación de póliza	Seguimiento con la compañía de seguros	Diario
5	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del objeto contractual	Incumplimiento de la meta o de la necesidad institucional - Incumplimiento legal	2	4	6	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	Contratista y compañía de Seguros	Hacer efectivas las garantías exigidas con el contrato	Sí	Supervisor informa a la OAJ quien gestiona el proceso de siniestro	Al momento de detectar incumplimiento	Se concluye cuando se termina el proceso de siniestro	Seguimiento con compañía de seguros	Diario
6	Específico	Externo	Ejecución	Económico	Necesidad de realizar adición al contrato	Afectación del equilibrio económico del contrato	4	4	8	Aceptar el riesgo	A CARDER	Realizar adición del contrato teniendo en cuenta la TRM a la fecha de presentarse la necesidad	Sí	Supervisor del contrato realiza solicitud	Al momento de requerirse la adición	Al adicionar	Ad portas de finalizar el plazo estimado del contrato	Ad portas de finalizar el plazo estimado del contrato

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Qué puede pasar y Cómo puede ocurrir)	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	A quien se le asigna	Tratamiento/Controles a ser implementados	Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable del tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
																	Cómo se realiza	Periodicidad (Cuándo?)
7	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Liquidación del contrato sin el cumplimiento total de los alcances contractuales	Afectación del equilibrio económico del contrato	1	5	6	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	A CARDER en calidad de supervisor o interventor	Labores efectivas de supervisión e interventoría	Sí	Supervisor o interventor asignado	Al momento de la elaboración del acta final	Al momento del acta de liquidación	Seguimiento permanente en la supervisión	Durante la revisión final de ejecución del contrato hasta la liquidación
8	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Productos en mal estado * De mala calidad * Incompatibles	Incumplimiento del objeto y alcances contractuales	2	4	6	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	El contratista	Revisión con y control de los elementos a entregar	No	Verificación de la calidad y estado de los productos antes y al momento de entregarlos	Al momento de iniciar las entregas (Ejecución del contrato)	Al momento de la finalización (Última entrega de los productos)	Revisión, control y Seguimiento permanente	Durante la ejecución del contrato hasta la finalización
9	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Imposibilidad de entrega o demoras en la entrega de productos o elementos por no estar disponibles en el mercado nacional.	Incumplimiento del objeto y alcances contractuales	2	4	6	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	El contratista	Verificación de la disponibilidad de los productos o elementos antes y al momento de entregarlos. Revisión de los tiempos de importación para cumplir con los términos contractuales.	Si	Supervisor o interventor asignado quien informa a la OAJ si es necesario	Al momento de iniciar las entregas (Ejecución del contrato)	Al momento de la finalización (Última entrega de los productos)	Revisión, control y Seguimiento permanente	Durante la ejecución del contrato hasta la finalización

9.2 EVALUACIÓN DEL RIESGO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS Y OBJETIVOS DE LA ENTIDAD (Artículo 2.2.1.1.1.6.3.)
Dar cumplimiento total al objeto de la presente contratación y en consecuencia entregar los (**productos, obras, realizar las actividades, entre otras)** planteados en el presente estudio previo, permitirán a la entidad alcanzar los objetivos y las metas de su Plan de Acción en los cuales se fundamenta el mismo, de llegar a darse ocurrencia y materialización de cualquiera de los riesgos previsibles descritos no se podría dar cumplimiento a las metas y objetivos bajo los cuales se sustent**ó** el presente estudio previo.
9.3 FORMA DE MITIGAR EL RIESGO (Art. 2.2.1.1.2.1.1 Numeral 6)
Con la Entrega oportuna y de calidad de los elementos que hacen parte del objeto contractual se logra verificar el cumplimiento del mismo, sumado a ello, se exigirá la constitución de la garantía de la calidad de los bienes y/o servicios.

10. SUFICIENCIA Y COBERTURA DE LAS GARANTÍAS (Artículo 2.2.1.1.2.1.1. y 2.2.1.2.3.2.11. Decreto 1082 de 2015) (Artículo 2.2.1.1.2.1.1. y 2.2.1.2.3.2.11. Decreto 1082 de 2015) (No obligatoriedad para mínima cuantía, convenio interadministrativo, contrato con grandes superficies, contrato de seguros debidamente justificado en el estudio previo. En las demás modalidades de selección, son obligatorias las garantías de **seriedad de la oferta y cumplimiento**)

en caso de que el lapso de tiempo entre la fecha de suscripción del contrato y el acta de inicio sea superior a dos (2) meses, se deberá informar a la aseguradora para ajustar estos términos de las pólizas, contando desde el acta de inicio

Los valores aquí estipulados son opciones mínimas de cobertura y vigencia.

GARANTIA		COBERTURA	VIGENCIA
	Seriedad del ofrecimiento	10% del valor del valor de la oferta. En los casos de subasta o adjudicación por la sumatoria de los ítems, será por del valor del presupuesto oficial	Desde el momento de la presentación de la oferta hasta la fecha de Resolución de Aprobación de la Garantía o Pólizas exigidas. Período mínimo 60 días calendario. (Artículo 2.2.1.2.3.1.9.).
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100% del valor del anticipo	Igual al plazo del contrato y hasta seis (6) meses más; en todo caso el contratista deberá extender la póliza hasta la fecha de liquidación del contrato, contados desde la fecha de suscripción del contrato
X	Cumplimiento	Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del mismo	El plazo del contrato y hasta seis (6) meses más. (Artículo 2.2.1.2.3.1.12.). Contados desde la fecha de suscripción del contrato
X	Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	No inferior al 10% del valor del contrato	Igual al plazo del contrato y hasta 3 años más. (Artículo 2.2.1.2.3.1.13.), contados desde la fecha de suscripción del contrato. En todo caso, el contratista deberá extender la póliza hasta la liquidación del contrato. En caso de adicionarse, suspenderse, se adelante audiencia del artículo 86 de la ley 1474 de 2011 o de ser necesaria la modificación de la póliza, los términos serán ajustados por el proponente y/o proveedor contados desde la fecha de inicio del contrato y garantizando el

			termino de igual al plazo del contrato y 3 años
	Estabilidad y calidad de la obra	A determinar por la entidad según el objeto, valor, naturaleza y obligaciones No inferior al 50% del valor del contrato.	No inferior a 5 años contados a partir de la fecha de recibo a entera satisfacción de la obra por parte de la entidad. (Artículo 2.2.1.2.3.1.14.). No inferior al plazo del contrato y hasta cinco (5) años más, a partir de la fecha de recibo a entera satisfacción de la obra, por parte de la entidad. (Artículo 2.2.1.2.3.1.14.). Para la aprobación se tendrá en cuenta desde la fecha de suscripción del contrato. En la fecha de recibo a entera satisfacción de la obra el proponente y/o proveedor deberá extender la póliza para cumplir con los requisitos establecidos. En todo caso, el contratista deberá extender la póliza hasta la liquidación del contrato, contados desde la fecha de suscripción del mismo. Por lo tanto, el supervisor en el momento de elaborar el acta de recibo final, debe solicitar al contratista la ampliación de la vigencia de este amparo.
	Calidad de los bienes	A determinar por la entidad según el objeto, valor, naturaleza y obligaciones, la garantía mínima presunta y los vicios ocultos La garantía mínima presunta y los vicios ocultos. No inferior al 50% del valor del contrato	A determinar por la entidad según el objeto, valor, naturaleza y obligaciones, la garantía mínima presunta y los vicios ocultos.(Artículo 2.2.1.2.3.1.16.). Igual al plazo del contrato y hasta seis (6) meses más, contados desde la suscripción del contrato.
X	Calidad del servicio	A determinar por la entidad según el objeto, valor, naturaleza y obligaciones Por una cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato.	Por el término del contrato y hasta seis (6) meses más, contados desde la fecha de suscripción del contrato. En la interventoría, igual a la garantía de estabilidad del contrato principal. Artículo 2.2.1.2.3.1.15.) (Art 85 Ley 1474).
	Responsabilidad civil extracontractual	Valor total del contrato en (en millones) / $ smmlv < a 1.500 / 200 1.501 a 2.500 / 300 2.501 a 5.000 / 400 5.001 a 10.000 / 500 10.000 o máximo hasta 75.000 / 5% $ Contrat	Igual al plazo del contrato y hasta 6 meses más la liquidación del contrato. (Artículo 2.2.1.2.3.1.12.), contados desde la fecha de suscripción del contrato. En todo caso el contratista deberá extender la póliza hasta la liquidación del contrato Contados desde la fecha de suscripción

		NOTA: la Corporación se reserva el derecho de solicitar ajustes del valor asegurado en responsabilidad civil y sus amparos adicionales, de acuerdo con la evaluación técnica que la matriz de riesgos le haya permitido definir.	o o convenio	del contrato. En caso de ser necesario, el proponente y/o proveedor deberá extender la póliza, contando los términos desde la fecha del acta de inicio. Además, los amparos adicionales de acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.3.1.17 y 2.2.1.2.3.1.18, se deben suscribir con un valor asegurado igual al del amparo principal.
	En esta casilla relacionar las pólizas que debe solicitar el contratista, en los contratos que éste celebre.	Valores y términos que deben ser solicitados en cada una de las pólizas		La Entidad ejecutora/ el contratista del contrato o convenio, deberá incluir en los contratos o convenios que realice para desarrollar el objeto contractual, en la cláusula de garantías que se exige al contratista, que las garantías aquí señaladas sean expedidas en formato de entidades estatales y que los beneficiarios del mismo sean a favor de la CARDER, con quien se celebra el presente convenio o contrato.
	Otra	0% del valor del contrato		

Es aplicable el Art. 7º de la Ley 1150 de 2007 "Excepciones al otorgamiento de garantías en los contratos de empréstito, interadministrativos, seguros y mínima cuantía?	SI	NO
	X	

JUSTIFICACIÓN	Teniendo en cuenta los riesgos contractuales que acarrea el objeto del contrato, se considera pertinente NO REQUERIR las garantías anteriormente señaladas ya que la naturaleza y la cuantía del objeto contractual no lo requieren, toda vez que el cumplimiento contractual se podrá verificar mes a mes y con cada informe parcial.

11. ACUERDOS COMERCIALES (Art. 2.2.1.1.2.1.1 ,8) (NO APLICA PARA MINIMA CUANTÍA) **Verificar si la contratación a realizar está cobijada por un TLC o Acuerdo Comercial, por:**		
La cuantía del proceso lo somete al capítulo de compras públicas o acuerdo comercial.	**SI**	**NO**
		X
La CARDER se encuentra incluida en el capítulo de las compras públicas.	**SI**	**NO**
		X
Los bienes y servicios a contratar no se encuentran excluidos de la cobertura del capítulo de compras públicas.	**SI**	**NO**
		X
Deben aplicarse las reglas de Acuerdos Internacionales o TLCs	**SI**	**NO**
		X
Con qué Estado o Estados		

12. DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD DE INTERVENTORÍA (Art. 83 Ley 1474 de 2011) Establecer si por la complejidad del contrato se requiere supervisión interna o interventoría externa (Los contratos de obra de mayor cuantía siempre requerirán interventoría externa (Art. 32 Ley 80/93)		
Existe dentro de la planta de cargos de la entidad un funcionario con la idoneidad suficiente para supervisar el contrato.	**SI**	**NO**
	X	
Se requiere contratar interventoría externa.	**SI**	**NO**
		X

Se requiere contratar supervisión externa.	SI	NO
		X
Por qué: La supervisión del contrato no demanda conocimientos altamente especializados, en razón a que las actividades del mismo no son complejas.		
Empleado sugerido en razón a su idoneidad para desarrollar la supervisión al contrato:	**HUGO ALBERTO HINCAPIE ZABALA**	

13. FICHA TÉCNICA (En procesos de Subasta Inversa, Obra o Adquisición de Bienes)	
Denominación técnica del bien o servicio:	N/A
Unidad de medida:	N/A
Descripción:	N/A

14. MANIFESTACION ANTICORRUPCION
La CARDER expresamente manifiesta en cumplimiento de pronunciamiento del Consejo de Estado frente a los efectos que en la contratación estatal en Colombia tienen actos de corrupción cometidos en el extranjero, por personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras que participan en la actividad contractual colombiana, que cuenta con las herramientas para prevenirlas, sancionarlas y conjurarlas, en igual o mayor medida que los actos de corrupción en la contratación interna, y que como entidad estatal, resalta:
a-. El deber jurídico concreto que tiene de prevenir los actos de corrupción en la contratación estatal con base en la Constitución Política, la ley, los tratados internacionales y, en especial, con los principios de transparencia, buena fe, planeación, eficacia, precaución y moralidad administrativa.
b-. La necesidad para los intervinientes en la actuación contractual de observar la carga de conocimiento, esto es, determinar la calidad con la que actúa el proponente o el contratista, razón por la que se deben agotar los mecanismos que brinden dicho conocimiento
c-. Que los intervinientes en la actuación contractual deben observar los principios antes citados, y que su incumplimiento conlleva las sanciones legalmente establecidas a nivel nacional e internacional

15. POLITICA DE PRIVACIDAD, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD DE LOS DATOS
Disponemos de mecanismos que garantizan la protección, almacenamiento y buen uso de sus datos personales, por eso y de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 para conocer la política, ingrese al portal web de la entidad.

16. DOCUMENTOS MINIMOS QUE DEBE ADJUNTAR LA PROPUESTA O QUE SERÁN OBJETO DE VERIFICACIÓN SI A ELLO HUBIERE LUGAR.

Todos los documentos requeridos deben ser legibles para la revisión

1. Carta de presentación de la oferta (Para procesos de invitación pública, convocatorias, selección abreviada, concurso de méritos, licitación pública).
2. Propuesta (con la presentación de la propuesta se entiende que el proponente y/o proveedor ha leído, conoce y acepta lo establecido en los estudios y documentos previos, formato de invitación y/o pliego de condiciones según corresponda, manual de supervisión e interventoría y manual de contratación, y todos los documentos y formatos que hacen parte del sistema integrado de la Entidad).
3. Formato Único de Hoja de vida DAFP del proponente y/o proveedor persona natural o jurídica (debidamente diligenciada y con fecha no superior a 3 meses. La hoja de vida debe estar diligenciado mínimo con la información requerida para acreditar la idoneidad y experiencia para la ejecución del contrato). La experiencia e idoneidad relacionada en la hoja de vida debe coincidir con los soportes que se adjunten.
4. Soportes de la hoja de vida del contratista y/o proponente (Constancias Académicas, Certificados de Experiencia que acrediten la idoneidad y experiencia solicitada para la contratación, para ser validada.

5. Copia de la Tarjeta Profesional y certificado de antecedentes y no sanciones profesionales (**VIGENTE**) (los reglamentados, para persona natural y en los casos de personal específico requerido)
6. Copia de la cédula de ciudadanía del contratista (persona natural) o del representante legal (persona jurídica).
7. Poder (Los Proponentes podrán presentar Ofertas por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar con la oferta o propuesta el poder otorgado en legal forma, en el que se confiera al apoderado, de manera clara y expresa, facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los integrantes en el trámite del presente proceso y en la suscripción del Contrato)
8. Copia de la Libreta Militar contratista o representante legal para hombres menores de 50 años. NO APLICA para persona natural que pertenezca a una comunidad indígena (certificación en este caso). Para hombres mayores de 18 años y menores de 24 años deben tener la situación militar definida. Los mayores de 24 años y menores de 50 años que no se encuentren con la situación deberán presentar certificación provisional que acredite el trámite de la definición de la situación militar.
9. Certificado de constitución, existencia y representación legal (para la persona jurídica o cuando se requiera establecimiento de comercio el certificado equivalente, el certificado debe ser con vigencia no superior a tres meses y que cumpla con los requisitos establecidos en la ley) será verificado en el SECOP II en el perfil del proponen el cual debe cumplir con los requisitos de ley, en los casos de fallas de la plataforma se podrá anexar el documento.
10. Certificado de registro único de proponentes (RUP) que cumpla con los requisitos establecidos en la ley, (Aplica en Selección Abreviada, Licitación Pública, Concurso de Méritos, convocatoria pública del decreto 092 en los casos que no presenten los indicadores del contador, y contratación directa único oferente) en los casos que aplique será verificado en el SECOP II en el perfil del proponen el cual debe cumplir con los requisitos de ley, no superior a tres meses, cuando existen fallas de la plataforma o no está en ella se podrá anexar el documento.
11. Si existe restricción en el momento de contratación la autorización pertinente (persona jurídica)
12. Certificado de constitución (para el caso de consorcio o unión temporal con los porcentajes de participación de cada integrante, si existe alguna limitación y demás indicaciones pertinentes)
13. Copia del Formulario de Registro Único Tributario RUT que especifique el tipo de régimen (Persona Natural o Jurídica) actualizado según la normatividad vigente.
14. Certificado de antecedentes Fiscales CGR, Persona Natural, persona jurídica y representante legal (la dependencia de la CARDER que adelanta el trámite contractual los consulta en la página web) (**VIGENTE**).
15. Certificado de antecedentes disciplinarios PGN, Persona Natural, Persona jurídica y representante legal (la dependencia de la CARDER que adelanta el trámite contractual lo consulta en la página web) (**VIGENTE**).
16. Certificado de antecedentes judiciales Persona Natural, y/o representante legal (la dependencia de la CARDER que adelanta el trámite contractual, los consulta en la página web) (**VIGENTE**).
17. Certificado de antecedentes del Sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas (**VIGENTE**).
18. Persona Jurídica o persona natural con personal a cargo: Certificación de estar a paz y salvo en los aportes al sistema de seguridad social en los últimos seis meses, suscrita por el Revisor Fiscal (adjuntando fotocopia de la tarjeta profesional, copia de cédula y certificado de antecedentes expedido por la Junta Central de Contadores, vigencia no superior a 3 meses) o Representante Legal (cuando no tiene revisor fiscal).
19. **Persona natural: Certificación de afiliación en la que se demuestre que está activo en el sistema de seguridad social (salud y pensión) o recibo de pago donde se evidencie el mes, la EPS y el fondo de pensiones al que pertenece.**
20. Examen médico pre-ocupacional, para contrato de prestación de servicios, Persona Natural, contrato superior a un (1) mes) **y que no supere la los (3) años de expedición.**
21. Certificación bancaria no superior a 3 meses.

22. (__) Otros : Especificar:
23. En los casos que se solicite personal adicional o específico, se deben anexar los soportes que acrediten los requisitos establecidos como la hoja de vida, certificados de experiencia, tarjeta profesional, y demás que sean pertinentes para la verificación.
24. Documentos específicos requeridos desde el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): Se debe acreditar mediante certificación emitida por la ARL donde se indique el porcentaje de implementación del SG-SST, con un cumplimiento mínimo del 61%, o mediante certificación expedida por el profesional en el SG-SST donde se indique el porcentaje de implementación del SG-SST, con un cumplimiento mínimo del 61%, junto con la autorización emitida por la autoridad competente para que el profesional gestione tal sistema. (Capitulo No. 6 Decreto 1072 de 2015 y Resolución No. 0312 de 2019 – por el cual se definen los estándares mínimos del sistema de seguridad y salud en el trabajo SG-SST). Nota: la verificación del certificado corresponde al documento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo e incluye la Matriz de peligros y riesgos- Tener identificado en dicho documento los riesgos de las actividades relacionadas con el objeto.
25. Declaración de bienes, rentas y conflicto de intereses en el aplicativo de la función pública, al cual se puede ingresar por el siguiente link: https://funcionpublica.gov.co/web/sigep2/ley-2013, de acuerdo con lo establecido en la Ley 2013 de 2019, de la vigencia inmediatamente anterior. Este requisito sólo aplica para contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión. Para las personas jurídicas deberá aportarlo el Representante Legal
26. Certificación del curso de Integridad, transparencia y lucha contra la corrupción de la Función Pública, con fecha de generación no superior a tres (3) meses, el cual se puede realizar desde el siguiente link: https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/curso-integridad. Este requisito sólo aplica para contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión
27. Certificado Deudores Alimentarios Morosos - REDAM, Ley 2097 de 2021, (**VIGENTE**), el cual se puede realizar desde el siguiente link: https://www.redam.gov.co/ Este requisito aplica para contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión. Para las personas jurídicas deberá aportarlo el Representante Legal
28. En el marco de nuestro compromiso con la integridad, transparencia y el cumplimiento de las normativas que rigen la contratación estatal, la entidad se reserva el derecho para llevar a cabo la consulta de antecedentes y requerimientos, al momento de iniciar el proceso precontractual.

MANTENIMIENTO Y ADQUISICIÓN DE SERVICIOS

Documento	Tipo de Contrato	
	Mantenimiento y adquisición de servicios	
	Persona Natural	Persona Jurídica, Consorcio o Unión Temporal
Documento Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo	Aplica cuando tiene empleados o trabajadores	X
Matriz de peligros y riesgos- Tener identificado en dicho documento los riesgos de las actividades relacionadas con el objeto.	Aplica cuando tiene empleados o trabajadores	X

Certificado de capacitación de Trabajo en Alturas	Cuando el objeto involucre trabajo en alturas	
Ficha de datos de seguridad de productos o equipos	Aplica cuando se utilicen productos químicos para desarrollar las labores o equipos asociados con ello	
Al momento de ejecución del contrato, el contratista deberá adquirir los Elementos de Seguridad y Protección Personal-EPP	X	X

- Documentos específicos requeridos desde el Sistema de Gestión Ambiental:

DOCUMENTO	**Tipo de Contrato**	
	Todos los tipos de Contrato	
	Persona Natural	**Persona Jurídica, Consorcio o Unión Temporal**
Cuando se utilice madera o agregados pétreos, deberá presentar los soportes de compra en lugares autorizados legalmente.	Cuando el objeto involucre actividades donde se utilice madera o agregados pétreos	
Cuando se generan escombros, deberá presentar los soportes de movilización y disposición de escombros y otros residuos de construcción y demolición (RCD), en lugares autorizados legalmente.	Cuando el objeto involucre actividades que generen escombros y otros residuos de construcción y demolición (RCD)	
Cuando se generan residuos peligrosos, deberá presentar los soportes de disposición final, por parte de gestor ambiental autorizado.	Cuando el objeto involucre actividades que generen residuos peligrosos	
Responsabilidad de tramitar los permisos ambientales necesarios de acuerdo a la Obra o Actividad a ejecutar.	Cuando el objeto involucre esta necesidad	

Otros documentos específicos teniendo en cuenta el objeto a contratar: _____

Responsable elaboración de Estudios Previos	**Nombre**	**HUGO ALBERTO HINCAPIE ZABALA**
	Cargo o No. Contrato	**TECNICO ADMINISTRATIVO- SGAT**
Vo Bo. Técnico o Profesional sugerido como supervisor (En caso de ser diferente a quien proyecta)	**Nombre**	**HUGO ALBERTO HINCAPIE ZABALA**
	Cargo	**TECNICO ADMINISTRATIVO- SGAT**
Vo. Bo. Jefe Dependencia o líder del proceso	**Nombre**	**LUIS ALBERTO SILVA JARAMILLO**
	Cargo	**SUBDIRECTOR DE GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL**
Revisión Jurídica	**Nombre**	**JUAN PABLO CASTAÑO OCAMPO**
	Cargo	**ABOGADO – CONTRATISTA OAJ CPS 033-2025**