LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA – CARDER- en cumplimiento de lo señalado en 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 el siguiente formato de estudios previos:

FECHA	
02 MM	2026 AAAA

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA PARA LA ADQUISICION DE SERVICIOS DE CARACTERISTICAS TECNICAS UNIFORMES,

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 2024, aprobó el Plan de Acción 2024-2027 “Risaralda: un paraíso biodiverso en el corazón de Colombia”, el cual incluyó el **Programa (1.3203):** Gestión Integral del Recurso Hídrico y el **Proyecto 1.1:** Planificación y Administración para la Gestión del Recurso Hídrico. Como parte de este proyecto, se contempla la **Actividad 1:** Monitoreo del Recurso Hídrico, el cual tiene como finalidad fortalecer la gestión técnica y operativa del Laboratorio de Análisis de Aguas de la Corporación. A través de esta actividad, la Entidad puede destinar recursos de inversión para contratar la prestación de servicios especializados de mantenimiento preventivo y correctivo, verificación y calibración de equipos, con el fin de garantizar la operatividad, precisión y disponibilidad de los instrumentos utilizados en los diferentes procesos analíticos del laboratorio; esta acción permite asegurar la continuidad del Programa Anual de Monitoreo de Aguas y Vertimientos, el cual proporciona información técnica y oficial sobre la calidad del recurso hídrico del Departamento de Risaralda, en cumplimiento de la normatividad expedida por e**l** Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, como ente acreditador de los laboratorios ambientales en el país, y bajo los lineamientos establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025:2017.

La Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, en cumplimiento de su misión institucional y de las competencias asignadas por la Ley 99 de 1993, desarrolla acciones orientadas a la protección, conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, así como a la prevención y control de los factores de deterioro ambiental en el territorio del departamento de Risaralda, estas funciones se enmarcan en el propósito de promover un desarrollo ambientalmente sostenible, participativo y coherente con las políticas nacionales en materia ambiental.

Este programa tiene como propósito principal evaluar el comportamiento de la calidad del agua en las diferentes fuentes hídricas, tanto superficiales como subterráneas, del territorio risaraldense, para ello, se implementa un proceso técnico riguroso que comprende actividades de muestreo, medición de caudal, análisis fisicoquímicos y microbiológicos**,** así como la interpretación de los resultados conforme a los lineamientos establecidos por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM y los requisitos de la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017, garantizando la confiabilidad y trazabilidad de los datos obtenidos.

El desarrollo de este programa permite determinar la calidad del agua a través del cálculo del Índice Internacional de Calidad del Agua Sanitaria (ICA) y del análisis comparativo de los resultados obtenidos en las distintas estaciones de monitoreo. La información generada se constituye en una herramienta esencial para la gestión ambiental**,** al facilitar la toma de decisiones informadas**,** el establecimiento de objetivos de calidad**,** la declaración y manejo de áreas protegidas**,** la formulación de planes de ordenamiento del recurso hídrico y el seguimiento a vertimientos y usos del agua**,** garantizando de esta manera una gestión ambiental sustentada en datos científicos, verificables y trazables**.**

De esta manera, la CARDER asegura el cumplimiento de la normativa vigente y actúa en coherencia con las políticas nacionales de gestión ambiental emitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, consolidando su papel como autoridad ambiental regional comprometida con la preservación de la calidad del recurso hídrico y la sostenibilidad del territorio; los resultados derivados de este proceso constituyen una herramienta esencial para la toma de decisiones en materia de gestión ambiental, al aportar información técnica que respalda la formulación, seguimiento e implementación de los Planes de Gestión del Recurso Hídrico (PGRH), la evaluación del cumplimiento de los objetivos de calidad del agua, la aplicación de programas de tasas retributivas y el diseño de estrategias de mitigación, control, seguimiento y protección ambiental en el territorio.

En el marco normativo vigente, el Decreto 1076 de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”, compiló la reglamentación emitida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política de Colombia, con el propósito de garantizar la adecuada ejecución de las leyes del sector ambiental. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.8.9.1.5 del mencionado Decreto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM es la entidad competente para definir los sistemas de referencia, acreditación e intercalibración analítica de los laboratorios que desarrollan actividades relacionadas con la generación de datos e información de carácter físico, químico y biótico sobre la calidad del medio ambiente y los recursos naturales renovables en el país. Asimismo, conforme al parágrafo 2° del mismo artículo, los laboratorios que produzcan información cuantitativa de tipo físico, químico o biótico para los estudios y análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes así como aquellos que generen información oficial sobre la calidad del medio ambiente y los recursos naturales renovables deberán contar con el certificado de acreditación expedido por el IDEAM, requisito indispensable para garantizar la validez, trazabilidad y confiabilidad de los resultados analíticos que sustentan la gestión ambiental en Colombia.

El Laboratorio de Análisis de Aguas de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER mantiene altos estándares de calidad técnica y científica mediante el uso de equipos certificados, protocolos internacionales, personal altamente capacitado y procesos documentados que garantizan la confiabilidad de los resultados emitidos, por lo que, gracias a su rigor operativo y a la implementación de buenas prácticas de laboratorio, se consolida como una pieza clave en el monitoreo, evaluación y gestión del recurso hídrico del departamento.

En el marco del cumplimiento de la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017, el laboratorio asegura su competencia técnica, la validez de sus métodos analíticos y la trazabilidad de sus mediciones, dando cumplimiento a los requisitos definidos en los numerales correspondientes, entre ellos:

6.4 Equipamiento:

6.4.1 El laboratorio debe disponer del equipamiento (incluidos el hardware y el software), las instalaciones de medición y los equipos de apoyo necesarios para realizar correctamente las actividades de laboratorio.

6.4.2 El equipamiento y el software utilizados para las actividades de laboratorio deben ser capaces de lograr la exactitud requerida y cumplir con las especificaciones pertinentes para las actividades de laboratorio, y deben mantenerse en condiciones que aseguren el funcionamiento previsto.

6.4.3 Cuando la calibración, los ensayos o las inspecciones dependen de la exactitud o del funcionamiento de un equipo, este debe ser calibrado antes de su puesta en servicio y posteriormente a intervalos definidos o antes de su utilización, conforme a un programa establecido.

Para garantizar la confiabilidad y validez de los resultados, el laboratorio dispone de equipos en óptimas condiciones de funcionamiento, los cuales se mantienen disponibles, calibrados y verificados conforme a los lineamientos de la NTC ISO/IEC 17025:2017y a los requisitos establecidos en los métodos analíticos de referencia internacional.

En cumplimiento de estos lineamientos, el laboratorio implementa y mantiene actualizado un Programa Anual de Mantenimiento, Calibración y Verificación de Equipos y Patrones de Referencia, el cual contempla la planeación, ejecución y registro de las actividades preventivas y correctivas necesarias para garantizar el óptimo desempeño de los instrumentos de medición. Este programa permite minimizar los riesgos de desviaciones analíticas, mantener la trazabilidad metrológica y asegurar la calidad y confiabilidad de los resultados analíticos, en coherencia con las exigencias establecidas por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, autoridad competente en materia de acreditación de laboratorios ambientales en Colombia.

En este contexto, el Laboratorio de Análisis de Aguas de la CARDER fue acreditado mediante la Resolución N° 0634 del 4 de junio de 2025, por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance técnico para la producción de información cuantitativa física, química y biótica, requerida en los estudios y análisis ambientales solicitados por las autoridades competentes. Posteriormente, la Resolución N.º 0783 del 14 de julio de 2025 resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la resolución anterior, ratificando la validez de la acreditación y reconociendo el cumplimiento integral de los requisitos técnicos y normativos por parte del laboratorio.

Esta acreditación certifica que el laboratorio cumple con los estándares de calidad, competencia técnica y confiabilidad analítica establecidos por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

(IDEAM), lo que le permite emitir resultados oficiales reconocidos a nivel nacional. De esta manera, la información generada por el laboratorio se convierte en un insumo fundamental para las autoridades ambientales, las entidades territoriales y los demás actores del Sistema Nacional Ambiental (SINA), quienes la utilizan para la toma de decisiones, el diseño de políticas públicas, la gestión de vertimientos y el monitoreo de la calidad del agua, fortaleciendo así la gestión integral y sostenible del recurso hídrico.

La acreditación y la implementación de buenas prácticas técnicas consolidan al laboratorio como un referente regional en el aseguramiento de la calidad de los datos ambientales, garantizando la disponibilidad de información precisa, oportuna y verificable que respalda la gestión sostenible del recurso hídrico del departamento de Risaralda. De igual forma, la ejecución de estas actividades contribuye al cumplimiento de la normatividad establecida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), en su calidad de ente acreditador de los laboratorios ambientales en Colombia, asegurando que todas las operaciones del laboratorio se desarrollen conforme a los lineamientos de la NTC ISO/IEC 17025:2017y garantizando así la confiabilidad, trazabilidad y validez de los resultados emitidos por la entidad.

Durante el año 2025, el Laboratorio de Análisis de Agua de la entidad recibió 841 muestras provenientes de los diferentes puntos de monitoreo de aguas superficiales, subterráneas y vertimientos, estas muestras fueron analizadas en el laboratorio, generando información oficial sobre la calidad del recurso hídrico del departamento de Risaralda.

Con el fin de asegurar el buen funcionamiento de los equipos utilizados en los procedimientos del Laboratorio de Análisis de Agua de la CARDER, y en cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad, así como de los requisitos establecidos en la NTC ISO/IEC 17025:2017, se requiere implementar un Programa de mantenimiento preventivo y correctivo, calibración y verificación de equipos para la vigencia 2026; así las cosas, este programa debe ejecutarse con entidades o profesionales expertos en la prestación de estos servicios, garantizando la fiabilidad de los resultados analíticos y contribuyendo a la mejora continua de la calidad del trabajo realizado en el laboratorio, asimismo, se busca evaluar y garantizar el cumplimiento de los estándares técnicos aplicables.

Para la ejecución del programa se requiere personal con competencia técnica certificada y equipos con características específicas; por ello, la entidad debe adelantar un proceso de contratación que cumpla con las condiciones anteriormente descritas.

En el marco de la planeación del proceso contractual, y de conformidad con lo establecido en la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas aplicables, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER realizó la verificación de los mecanismos de compra y las alternativas de contratación disponibles para la prestación del servicio de mantenimiento, calibración, verificación y/o calificación operacional de los equipos especializados del Laboratorio de Análisis de Agua, correspondiente a la vigencia 2026, motivo por el cual, de acuerdo con lo establecido en el Decreto No. 310 de 2021, se realizaron las consultas pertinentes para determinar la viabilidad de adquirir los

insumos requeridos a través de los Acuerdos Marco de Precios vigentes, así como de la Bolsa Mercantil de Colombia.

El día 5 de enero de 2026, a través de correo electrónico, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER consultó a la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (ANCP-CCE), mediante la mesa de servicio (ventanillaunicaderadicacion@colombiacompra.gov.co), con el fin de identificar la existencia de servicios de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio que pudieran ser adquiridos a través de los Acuerdos Marco de Precios vigentes para la vigencia 2026, de conformidad con lo establecido en el Decreto No. 310 de 2021. Dicha solicitud fue radicada bajo el número 1_2026_01_05_000072, en la cual se solicitó específicamente la identificación del servicio de mantenimiento requerido, adjuntando las especificaciones técnicas necesarias para su correcta prestación. Mediante respuesta emitida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, en ejercicio de las competencias otorgadas por los Decretos 4170 de 2011 y 1822 de 2019, y de conformidad con las modalidades del derecho de petición previstas en la Ley 1755 de 2015, así como con lo dispuesto en la Resolución No. 469 de 2025, la ANCP-CCE informó:

> *La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente –, en ejercicio de las competencias otorgada s por los Decreto s 4170 de 2011 y 1822 de 2019 y de conformidad con las modalidades del derecho de petición contempladas en la Ley 1755 de 2015, así como lo establecido en la r resolución N° 469 del 2025 expedida por esta Agencia, damos respuesta a su petición de fecha 05 de enero de 2026:*
>
> *La ANCP-CCE le agradece haberse puesto en contacto con nosotros y le informa que actualmente no cuenta con ningún mecanismo que contemple todos los elementos de su consulta en uno solo, y ya definió el plan de estructuración de Mecanismos de Agregación de Demanda de la presente vigencia. No obstante, es importante tener en cuenta que la entidad compradora tiene el deber de validar los mecanismos existentes, pues Colombia Compra Eficiente, al no conocer de fondo la necesidad de la entidad compradora, no puede pronunciarse sobre la idoneidad de un catálogo para satisfacer una necesidad específica. En ese sentido, la entidad compradora puede validar los Mecanismos de Agregación de Demanda que se encuentran operando en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC) a través del buscador que se encuentra publicad o en la página de Colombia Compra Eficiente en la opción Tienda Virtual (clic aquí), en el buscador al dar clic sobre el nombre del Mecanismo el mismo o redireccionara al mini sitio del Mecanismo de Agregación de Demanda en donde encontrará las fichas técnicas, el catálogo, el simulador, la guía de compra y los documentos del proceso de selección, entre otros.*

En atención a lo anterior, la Entidad procedió a realizar la verificación correspondiente en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), a través del enlace oficial https://www.colombiacompra.gov.co/content/tienda-virtual, efectuando la búsqueda de los servicios de mantenimiento y calibración de equipos en las diferentes categorías de bienes y servicios disponibles.

Como resultado de dicha verificación, no se identificó ningún Acuerdo Marco de Precios vigente que permita contratar los servicios técnicos especializados requeridos para el mantenimiento y calibración de los equipos del Laboratorio de Análisis de Agua de la Entidad a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

De igual forma, se realizó la respectiva consulta en la BMC el día 5 de enero de 2026, con respuesta el mismo día a través del correo electrónico del señor Elvis Geovany Linares Pineda (elvis.linares@bolsamercantil.com.co), Ejecutivo de Cuenta – Dirección Comercial MCP y FNB Vicepresidencia Comercial; con el fin de identificar la disponibilidad de mantenimiento y calibración de equipos, respondiendo lo siguiente:

> "*En atención a la solicitud presentada, me permito informar que los servicios relacionados en correo que antecede, "Servicio de Mantenimiento y Calibración de Equipos Especializados", actualmente* ***no se encuentran inscritos en la Bolsa Mercantil de Colombia y no es posible adquirirlos a través de nuestro escenario****. Es importante resaltar que las características técnicas que requiere cada uno de los productos, son definidos por la entidad compradora, así como el precio y todas las demás condiciones propias de la negociación".*

Con base en el análisis realizado sobre los Acuerdos Marco de Precios y la Bolsa Mercantil de Colombia, y al no existir alternativas disponibles para contratar el servicio requerido a través de estos mecanismos, la Entidad decide adelantar el proceso de selección mediante la modalidad de selección abreviada por subasta inversa, con el fin de contratar el servicio requerido de manera eficiente.

En ese orden de ideas se evidencia la inminente necesidad de adelantar el proceso contractual en aras de dar cabal cumplimiento y/o acatamiento a las funciones misionales e Institucionales trazadas por esta Entidad autónoma; en miras a precaver y evitar a toda costa el desacatamiento de las prerrogativas sustantivas a cargo de este ente ambiental, en el entendido de no contar con el personal suficiente para abastecer y suplir la presente necesidad tal y como se refirió en los acápites anteriores.

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 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 el marco de los principios de carácter Ius Fundamental y Legal emanados del compendio de la contratación pública en el ordenamiento Jurídico Colombiano, convergido y contentivo con el principio de legalidad como eje regulador de las actuaciones que se despliegan de las entidades compositivas de carácter público y con apego al debido proceso y siendo garantes de las actuaciones en virtud al principio de publicidad, y ceñidos a la función pública de lo que trata el articulo 209 plasmado en el texto constitucional, esta Corporación ambiental se encarga de dar trámite en debida forma desde los distintos espectros a efectos de satisfacer la necesidad demandada en miras al Interés General; por lo cual impera a toda costa mediante el presente proceso de contratación salvaguardar y velar por cumplir los lineamientos transversalizados de los fines encomendados a esta Autoridad Ambiental protectora del Desarrollo Sostenible Ambiental y enmarcados como fin último en precaver el daño antijuridico que pudiere recaer.

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 en sus artículos superiores 8, 49, 58, 67, 79, 80, 82, 95 y 366, principios fundamentales relacionados con la protección del medio ambiente, la conservación de los recursos naturales, y la garantía de los derechos colectivos. En este contexto, se reconoce la responsabilidad del Estado y de los ciudadanos en la conservación de los ecosistemas, el uso sostenible de la biodiversidad y el derecho a un ambiente

sano, comprometiendo a las autoridades competentes en la vigilancia, control y protección del patrimonio natural del país.

La anterior necesidad de contratación se fundamenta en el cumplimiento del plan de acción institucional, 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

Llevar a cabo un proceso contractual bajo la modalidad de Selección Abreviada mediante Subasta Inversa, orientado a contratar los servicios que permitan ejecutar las actividades del Programa de Mantenimiento, Calibración, Verificación y/o Calificación Operacional de los equipos pertenecientes al Laboratorio de Análisis de Aguas de la CARDER, garantizando la continuidad operativa del laboratorio y el cumplimiento de los estándares establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025:2017 y por el IDEAM.

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

<u>OBJETO GENERAL</u>: PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O CALIFICACIÓN OPERACIONAL DE LOS EQUIPOS PERTENECIENTES AL LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUAS DE LA CARDER, GARANTIZANDO SU FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO Y LA CONFORMIDAD CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA NORMA NTC ISO/IEC 17025:2017.

<u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y/O ALCANCES CONTRACTUALES</u>

1. Realizar el mantenimiento preventivo integral de los equipos, que incluya limpieza, revisión de componentes, diagnóstico de fallas, corrección de partes defectuosas y la correspondiente calificación operacional, según aplique, conforme a las especificaciones técnicas establecidas en los numerales 5.1.2 (Condiciones Técnicas) y 13 (Ficha Técnica) de los estudios previos.

2. Realizar la calibración y/o verificación de los equipos, según aplique conforme a las especificaciones técnicas establecidas en los numerales 5.1.2 (Condiciones Técnicas) y 13 (Ficha Técnica) de los estudios previos.

3. Entregar los informes de mantenimiento y los certificados de calibración de cada equipo intervenido, los cuales deberán contener como mínimo la identificación del laboratorio y del equipo, método y

fecha de calibración, norma técnica aplicada, condiciones ambientales, registros de medición, trazabilidad, incertidumbre, declaración de conformidad y firma del responsable.

4. Suministrar, cuando aplique, las fórmulas y tablas de corrección utilizadas para el ajuste de las lecturas de los equipos del Laboratorio.

5. Ajustar y calibrar los sistemas de control de temperatura de los equipos del Laboratorio de Análisis de Aguas, cuando aplique, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

6. Garantizar la correcta instalación, ubicación y entrega en óptimo funcionamiento de los equipos intervenidos al personal responsable de su operación.

7. Garantizar el embalaje y transporte adecuado de los equipos, desde y hacia las instalaciones de la CARDER, asegurando su integridad física y funcional cuando, por sus condiciones técnicas, deban ser remitidos a laboratorios especializados externos, asumiendo la totalidad de los costos asociados.

OBLIGACIONES GENERALES

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 de la CARDER.

3) EL CONTRATISTA se compromete a presentar los informes mensuales o según lo establecido en el contrato o convenio 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 sus alcances, a cumplir con todas las obligaciones inherentes a él, en especial, las relacionadas con el uso de la documentación y/o políticas establecidas 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 a mantener al día sus pagos al Sistema de Seguridad Social en salud, pensiones y riesgos profesionales, de conformidad con los plazos estrictos de presentación y pago según los últimos dos dígitos del NIT del aportante, 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, entre otras, 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.

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

10) Informar sobre los actos o conductas irregulares o ilícitas de los cuales tenga conocimiento y que sean realizados por cualquier persona relacionada con los proyectos y las actividades a su cargo en Corporación.

11) En caso que, para el cumplimiento del objeto y las obligaciones contractuales, le fueran asignados bienes de propiedad de la Entidad, deberá entregar los mismos, en el estado en que los recibió, salvo su deterioro natural o daños ocasionados por caso fortuito o fuerza mayor al supervisor del contrato, al momento de la terminación, quien expedirá el certificado de recibido a satisfacción que formará parte del informe final.

12) 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. Tipología contractual

Tipo de contrato	Definición	Marque con X el correspondiente
Contrato de obra pública	**Ley 80 de 1993, Artículo 32, numeral 1.** 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**.**	
Contrato Conexo de obra	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.	
Contratos Mixtos	Aquellos en los cuales el objeto se ocupa tanto de los diseños como de la ejecución de la obra.	
Contrato de Consultoría	**Ley 80 de 1993 artículo 32 numeral 2°.** Aquellos para la realización de los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión. Así como los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos.	
Contrato de interventoría	Examen y fiscalización de la ejecución de un contrato.	
Contrato de prestación de servicios Ley 80 de 1993, artículo 32 numeral 3	De apoyo a la gestión	
	Profesionales	
	Prestación de servicios (Ejemplo: transporte, aseo, entre otros).	
Contrato de suministro	Aquellos que celebran las entidades estatales para adquirir, **de manera sucesiva,** de manera continua o periódica, bienes muebles o servicios necesarios para su funcionamiento o para el cumplimiento de sus fines	
Contrato interadministrativo	Son **aquellos que suscriben las entidades públicas entre sí**, que pretenden el intercambio de prestaciones de servicios con contribución económica y la satisfacción de necesidades contrapuestas, rigiéndose por el Estatuto General de Contratación Pública.	
Contrato Compraventa	Es aquel mediante el cual una de las partes (vendedor) se obliga a transferir a favor de la Entidad un bien, y ésta, a su vez, se compromete a pagar un precio cierto en dinero. Se trata de un contrato típico, bilateral, oneroso y conmutativo, de ejecución instantánea, regulado principalmente por el Código Civil (art. 1849 y ss.)	
Convenio Interadministrativo	Son aquellos **que se celebran entre entidades estatales para aunar esfuerzos que le permitan a cada una de ellas cumplir con su misión u objetivos**.	
Contrato de arrendamiento	Es aquel mediante el cual una de las partes (arrendador) se obliga a conceder el uso y goce temporal de un bien determinado, a cambio del pago de un precio o canon periódico en dinero.	
Contrato de Comodato	Es aquel mediante el cual una de las partes (comodante) entrega gratuitamente a la otra parte (comodatario) un bien no fungible, para que esta lo use y goce temporalmente, con la obligación de restituirlo en el mismo estado al finalizar el plazo pactado.	
Adquisición de Bienes y Servicios	Aquellos que celebran las entidades estatales para adquirir bienes **y** servicios que resultan necesarios para su funcionamiento o para la prestación eficiente de un servicio público.	X

2.4. Nivel de Clasificador de Bienes y Servicios
(Art. 2.2.1.1.2.1.1; numeral 2º, Decreto 1082 de 2015)

Código Segmento	Nombre Segmento	Código Familia	Nombre Familia	Código Clase	Nombre Clase
81000000	Servicios basados en ingeniera, investigación y tecnología	81100000	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	81101700	Ingeniera eléctrica y electrónica / 81101701 Servicios de ingeniería eléctrica / 81101706 Mantenimiento de equipos de laboratorio
81000000	Servicios basados en ingeniera, investigación y tecnología	81140000	Tecnología de fabricación	81141500	Control de Calidad / 81141504 Reparación o calibración de pruebas de equipo

La presente contratación se encuentra contenida en el Plan Anual de Adquisiciones de la Corporación de conformidad con lo señalado en el art. 2.2.1.1.1.4.1. Del Decreto Nacional 1082 de 2015.

2.5. Plazo estimado
(Artículo 2.2.1.1.2.3.1. Decreto 1082 de 2015)

( ) Días hábiles ( ) Días calendario (6) Meses - Vigencia (2026)

Contados a partir de la firma del acta de inicio suscrita entre el contratista y el supervisor, previo a la expedición del registro presupuestal y si es del caso, la aprobación de garantías.

2.6. Lugar de ejecución y/o entrega
(Numeral 2 Artículo 2.2.1.12.1.1. Decreto 1082 de 2015)

Las actividades derivadas de la ejecución del contrato principalmente, se ejecutarán en el Departamento de Risaralda y/o sede CARDER.

Municipio	Pereira			
Departamento	Risaralda		Otro	
Se Requiere ejecución principalmente.	Virtual		Presencial	X
Nombre Área del Plan de Ordenación y Manejo de la	X	Risaralda		
	X	Otún		
	X	La Vieja		

Cuenca Hidrográfica – POMCA / Plan de Manejo de Cuenca. (Marque con una X):	X	Campoalegre
	X	Pescador-RUT-Chanco-Catarina-Cañaveral
	X	Opirama-Supía-Otros directos al Cauca
	X	San Juan Alto

2.7. Población y recurso beneficiado

Personas beneficiadas	**De manera directa:** La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE RISARALDA CARDER y la población del departamento de Risaralda, estimada por el Departamental Nacional de Estadística en 973.879. (Población censada en 2024, Departamento de Risaralda) **De manera indirecta:** 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 natural	Indicar el recurso beneficiado y señalar con una x

Agua	X
Aire	
Suelo	
Flora	
Fauna	
No aplica recurso natural – Administrativo	

3. ANALISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL, FORMA DE PAGO. (Art. 2.2.1.1.2.11 Numeral 4, Decreto 1082 de 2015)

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 / Gobernación de Risaralda / INVIAS		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.

Teniendo en cuenta que algunos proveedores no disponen de la totalidad de los servicios solicitados, debido a las especificaciones técnicas de los mismos; para la determinación de los valores promedio se tuvieron en cuenta las cotizaciones recibidas, siempre y cuando cumplieran con las especificaciones solicitadas, los valores cotizados fueran razonablemente comparables con los demás proveedores, y que la sumatoria total estuviese dentro del presupuesto reservado por la oficina de planeación de la CARDER, para la respectiva adquisición.

En consecuencia, el valor estimado para cada ítem corresponde al promedio de los valores cotizados por los proveedores, considerando los criterios técnicos, económicos y presupuestales antes descritos. Así mismo, se aclara que el proponente que resulte adjudicatario deberá mantener los precios ofertados durante toda la ejecución del contrato, sin que haya lugar a reajustes, en caso de que se le adjudique el mismo.

De acuerdo con las cotizaciones recibidas, se estableció el siguiente valor promedio:

GRUPO I

ITEM	DESCRIPCION DEL SERVICIO REQUERIDO / EQUIPO	CANT	UN	Metrolabor	UNION METROLOGICA LTDA	CONAMET	ADVANCED INSTRUMENTS SAS	METROLOGICAL	VALOR PROMEDIO SIN IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	**Generador de agua desionizada tipo II, AQUA SOLUTIONS, Inventario: 6525**, Mantenimiento Preventivo Consumibles: Hidrotek Membranes No. HIDROTEK 100G, Membranas repuesto pre filtros polipropileno sedimentos cantidad 6 de 10 pulgadas x 2,5 pulgadas diámetro, carcasa con soporte pre filtro para filtro de 10 pulgadas x 2,5 pulgadas de diámetro entrada 1/4 pulgada, 2 acoples 1/4 “, Resina de Intercambio lónico.	1	UN	$ 1.205.000	-			$ 1.350.000	$ 1.277.500	$ 1.520.225
2	**Balanza Analítica RADWAG ASR 220R2, Inventario: 6356**, Mantenimiento Preventivo, Calibración en magnitud Masa: 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200,	1	UN	$ 1.031.800	$ 924.000	$ 1.895.600	$ 750.000	$ 1.550.000	$ 1.230.280	$ 1.464.033

	220 g, Rango: Masa: 0 - 220 g, división de escala 0,0001 g									
3	**Bureta digital Titronic 500--4831 (1), Inventario: 4831**, Mantenimiento Preventivo, Calibración volúmenes: 2 mL, 10 mL, 15mL, Incertidumbre: NA, intervalo de calibración: 2 mL a 15 mL con dosificación 0,001 mL; 2 Unidades Intercambiables	1	UN	$ 1.251.200		$ 1.138.040		$ 950.000	$ 1.113.080	$ 1.324.565
4	**Bureta digital Titronic 500--4263 2), Inventario: 4263**, Mantenimiento Preventivo, NA Calibración volúmenes: 2 mL, 10 mL, 15mL, Incertidumbre: NA, intervalo de calibración: 2 mL a 15 mL con dosificación 0,001 mL; 5 unidades Intercambiables	1	UN	$ 1.251.200		$ 1.138.040		$ 1.750.000	$ 1.379.747	$ 1.641.899
5	**Espectrofotómetro UV/Vis Agilent, Inventario: 0529,** Calibración en longitud de onda: 880nm - 543nm - 540nm - 420nm, Incertidumbre: <0,33nm, Espectrofotometría, intervalo de calibración: 420 nm - 880nm	1	UN	$ 1.556.000		$ 3.425.275		$ 2.550.000	$ 2.510.425	$ 2.987.406
6	**Compresor de aire Schultz, Inventario: 1522,** Mantenimiento Preventivo	1	UN	$ 809.000		$ 1.029.940	$ 410.000		$ 749.647	$ 892.080
7	**Autoclave Sturdy SA 300 VF, Inventario: 4749,** Mantenimiento Preventivo, Calibración en magnitud de presión: 15 Libras y calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 121°C, Incertidumbre de la calibración: <0,5.	1	UN	$ 2.549.800	$ 1.520.200	$ 2.124.970	$ 1.100.000	$ 1.850.000	$ 1.828.994	$ 2.176.503
8	**Incubadora Bacteriológica MEMMERT BM 700, Inventario: 0538,**	1	UN	$ 1.072.720	$ 1.168.200	$ 2.124.970	$ 700.000	$ 1.850.000	$ 1.383.178	$ 1.645.982

	Mantenimiento Preventivo, Calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 35 °C, Incertidumbre de la calibración: <0,20									
9	**Incubadora para DBO5 WTW TS 1006-i, Inventario: 4274,** Mantenimiento Preventivo, calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 20 ° C, Incertidumbre de la calibración: <0,33.	1	UN	$ 1.072.270	$ 1.168.200	$ 2.124.970	$ 700.000	$ 1.850.000	$ 1.383.088	$ 1.645.875
10	**Estufa de Secado MEMMERT UM 500, Inventario: 0537,** Mantenimiento Preventivo, Rango de Operación: 104 - 200 °C	1	UN	$ 716.600	$ 346.500	$ 719.670	$ 310.000	$ 750.000	$ 568.554	$ 676.579
11	**Baño de maría Julabo Pura 14, Inventario: 6527,** Mantenimiento Preventivo, Rango de Operación: 70 - 80 °C	1	UN	$ 710.000	$ 232.100	$ 719.670	$ 310.000		$ 492.943	$ 586.602
12	**Bomba Peristáltica dosificadora Flexipump, Inventario: 5416,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: 90 mL - 100 mL, Incertidumbre: < 1 mL, Rango: Volumen Rango de Operación: 90 mL - 100 mL Accesorios: Tubos para bomba (Interscience) de 1.6mm de diámetro Ref. 561301 (**Cantidad 1**), 3.2 mm de diámetro Ref. 561302 (**Cantidad 3**), 6.4 mm de diámetro Ref. 561304 (**Cantidad 1**)	1	UN	$ 1.513.600	-	$ 3.445.975		$ 1.550.000	$ 2.169.858	$ 2.582.131
13	**Termómetro infrarrojo VWR 36934, Inventario: 4837,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: 0°C - 4°C, Incertidumbre de la calibración: <0,33, Rango: Intervalo de calibración: 2 - 6 °C	1	UN	$ 482.960	-	$ 742.670		$ 650.000	$ 625.210	$ 744.000

14	**Conductímetro Thermo Orion A212, Inventario: 6786,** Mantenimiento Preventivo, Calibración de conductividad: 1,0 µS/cm, 100 µS/cm, 1410 µs/cm, Intervalo de calibración: 1,0 - 1410 µS/cm	1	UN	$ 950.240	-	$ 1.397.710		$ 2.190.000	$ 1.512.650	$ 1.800.054
15	**Refrigerador Thermo Scientific FRGL5004A25-- 3858 (2), Inventario: 3858,** Mantenimiento Preventivo, calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad): 4°C, Incertidumbre de la calibración: <0,33.	1	UN	$ 1.059.454	$ 1.141.800	$ 2.124.970	$ 800.000	$ 1.550.000	$ 1.335.245	$ 1.588.941
16	**Refrigerador Supernordico 7374 (Indicador DANFOSS ERC213), 7374:,** Mantenimiento Preventivo, calibración mediante caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad): 4°C, Incertidumbre de la calibración: <0,33.	1	UN	$ 1.652.200	$ 1.141.800	$ 2.124.970	$ 800.000	$ 1.550.000	$ 1.453.794	$ 1.730.015
17	**Congelador vertical Supernordico CV18, controlador Danfoss ERC 21 X, Inventario: 5789,** Mantenimiento Preventivo, Rango de Operación: -10 a -25 °C	1	UN	$ 941.000	$ 630.300		$ 430.000	$ 850.000	$ 712.825	$ 848.262
18	**Termohigrómetro BIOTEMP, Inventario: 6591,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR.	1	UN	$ 683.600		$ 1.138.040	$ 600.000	$ 800.000	$ 805.410	$ 958.438

19	**Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS (1), Inventario: 1,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR.	1	UN	$ 683.600		$ 1.138.040	$ 600.000	$ 800.000	$ 805.410	$ 958.438
20	**Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS (2), Inventario: 2,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR.	1	UN	$ 683.600		$ 1.138.040	$ 600.000	$ 800.000	$ 805.410	$ 958.438
21	**Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS, Inventario: 3,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR	1	UN	$ 683.600		$ 1.138.040	$ 600.000	$ 800.000	$ 805.410	$ 958.438
22	**Pipeta de transferencia BRAND 10 mL. -- 4229, Inventario: 4229,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 1mL, 5mL, 10mL, intervalo de	1	UN	$ 406.400	$ 271.150	$ 896.500	$ 470.000	$ 650.000	$ 538.810	$ 641.184

	calibración: 1mL - 10mL.									
23	**Pipeta de transferencia BRAND 1 mL. -- 4227, Inventario: 4227,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 100 µL, 500 µL, 1000 µL,, intervalo de calibración: 100 µL – 1000 µL	1	UN	$ 406.400	$ 271.150	$ 896.500	$ 470.000		$ 511.013	$ 608.105
24	**Pipeta de transferencia BRAND 10 mL. -- 2524 , Inventario: 2524** Pipeta de transferencia BRAND 10 mL. -- 2524 , Inventario: 2524 Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 1mL, 5mL, 10mL, intervalo de calibración: 1mL - 10mL.	1	UN	$ 406.400	$ 271.150	$ 896.500	$ 470.000	$ 650.000	$ 538.810	$ 641.184
25	**Pipeta de transferencia BRAND 1 mL. -- 2427, Inventario: 5427,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 100 µL, 500 µL, 1000 µL,, intervalo de calibración: 100 µL – 1000 µL	1	UN	$ 406.400	$ 271.150	$ 896.500	$ 470.000	$ 650.000	$ 538.810	$ 641.184
26	**Pipeta de transferencia BRAND 1 mL, Inventario: 6516,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 100 µL, 500 µL, 1000 µL,, intervalo de calibración: 100 µL – 1000 µL	1	UN	$ 406.400	$ 271.150	$ 896.500	$ 470.000	$ 650.000	$ 538.810	$ 641.184
27	**Pipeta de transferencia BRAND 5 mL, Inventario: 6515,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 1 mL, 2,5 mL, 5 mL, intervalo de calibración: 1mL - 5mL.	1	UN	$ 406.400	$ 271.150	$ 896.500	$ 470.000	$ 650.000	$ 538.810	$ 641.184
28	**Patrones de masa clase E2 (23 piezas), Inventario: 2752,** Calibración en masa: 2 mg, 20mg, 1.0g, 10g, 20g, 50g, 100g, 200g, intervalo de calibración de Masa: 2 mg - 200 g	1	UN		$ 2.365.550	$ 3.856.410		$ 3.600.000	$ 3.273.987	$ 3.896.044

29	**Aire Acondicionado Blue Line -- 4175, Inventario: 4175** Mantenimiento Preventivo	1	UN	$ 644.000		$ 1.006.250	$ 400.000	$ 650.000	$ 675.063	$ 803.324
30	**Aire Acondicionado WURDEN 1 MO24099103150 -- Serial, Inventario: Pendiente** Mantenimiento Preventivo	1	UN	$ 644.000		$ 1.006.250	$ 400.000	$ 650.000	$ 675.063	$ 803.324
31	**Aire Acondicionado WURDEN 2 MO24088950030 -- Serial, Inventario: Pendiente** Mantenimiento Preventivo	1	UN	$ 644.000		$ 1.006.250	$ 400.000	$ 650.000	$ 675.063	$ 803.324
32	**Refrigerador HAIER HYCD-282A, Inventario: 6655,** Mantenimiento Preventivo, calibración mediante caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad): 5°C y Congelador: -40°C, Incertidumbre: <0,33, Rango: Intervalo de calibración: -40 a 8 °C	1	UN	$ 2.312.200	$ 1.141.800	$ 3.046.005	$ 1.100.000	$ 1.950.000	$ 1.910.001	$ 2.272.901
33	**Refrigerador Refrigerador Challenger CH363, inventario: 6523** Mantenimiento Preventivo	1	UN	$ 941.000	$ 630.300	$ 719.670	$ 380.000		$ 667.743	$ 794.614
34	**Multiparámetro Thermo Orión A329 (G 15468), Inventario: 6787,** Mantenimiento Preventivo, Calibración de sonda de Conductividad: 10 µS/cm, 100µS/cm, 1410 µs/cm, Calibración de sonda de pH: 4,0; 7,0; 10 uds, Calibración de oxígeno disuelto: 0 mg/L O_2 y 100 % de Saturación O_2 , Intervalo de calibración: 10 - 1410 µs/cm; Intervalo de calibración de pH: 4,0 - 10 uds Intervalo de calibración de Oxígeno disuelto: 0 mg/L O_2 y 100 % de Saturación	1	UN	$ 3.765.640		$ 5.066.095		$ 3.800.000	$ 4.210.578	$ 5.010.588
35	**Multiparámetro Thermo Orión A329 (G 15468), Inventario: 6787,**	1	UN	$ 534.440		$ 1.929.700	$ 455.000	$ 1.450.000	$ 1.092.285	$ 1.299.819

	Calibración del sensor de Temperatura de la sonda de pH: 15°C, 20°C, 25°C, 30 °C Y 35°C. Incertidumbre de calibración: <0,33 °C. Intervalo de calibración 15 a 35 °C									
36	**Multiparametro Thermo Orion A329 (G 15474), Inventario: 6788,** Mantenimiento Preventivo, Calibración de sonda de Conductividad: 10 µS/cm, 100µS/cm, 1410 µs/cm, Calibración de sonda de pH: 4,0; 7,0; 10 uds, Calibración de oxígeno disuelto: 0 mg/L O_2 y 100 % de Saturación O_2 , Intervalo de calibración: 10 - 1410 µs/cm; Intervalo de calibración de pH: 4,0 - 10 uds Intervalo de calibración de Oxígeno disuelto: 0 mg/L O_2 y 100 % de Saturación	1	UN	$ 3.765.640		$ 5.066.095		$ 3.800.000	$ 4.210.578	$ 5.010.588
37	**Multiparametro Thermo Orion A329 (G 15474), Inventario: 6788** **Calibración del sensor de Temperatura de la sonda de pH:** Temperatura: 15°C, 20°C, 25°C, 30 °C y 35 °C. Incertidumbre de calibración: <0,33 °C. Intervalo de calibración 15 a 35 °C	1	UN	$ 534.440		$ 1.929.700	$ 455.000	$ 1.450.000	$ 1.092.285	$ 1.299.819
38	**Molinete OTT C31, Inventario: 6799, Cuerpo: 441460 Hélice: 1-443636** Mantenimiento Preventivo, Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad, Rango: Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	UN	$ 1.769.960		$ 2.826.700		$ 2.100.000	$ 2.232.220	$ 2.656.342
39	**Probeta Plástica Analógica 1000 mL, Inventario: Pendiente,** Calibración en volumen 100, 500 y 1000 mL , intervalo de calibración: 100 a 1000 mL	1	UN	$ 261.200		$ 527.735		$ 480.000	$ 422.978	$ 503.344
40	**Probeta Plástica Analógica 1000 mL,**	1	UN	$ 261.200		$ 527.735		$ 480.000	$ 422.978	$ 503.344

	Inventario: Pendiente, Calibración en volumen 100, 500 y 1000 mL , intervalo de calibración: 100 a 1000 mL									
41	**Probeta Plástica Analógica 100 mL, Inventario: Pendiente,** Calibración en volumen 10, 50 y 100 mL, intervalo de calibración: 10 a 100 mL	1	UN	$ 261.200		$ 527.735		$ 480.000	$ 422.978	$ 503.344
42	**Autoclave JP INGLOBAL JPA85LH-B, Inventario: 7085,** Mantenimiento Preventivo, Calibración en magnitud de presión: 15 Libras y calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 121°C, Incertidumbre de calibración: <0,5,	1	UN	$ 1.757.800	$ 1.520.200	$ 2.124.970	$ 1.100.000	$ 1.850.000	$ 1.670.594	$ 1.988.007
43	**Incubadora doble para indicadores biológicos IC10/20 BIONOVA, Inventario: 7088,** calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 60 °C, Incertidumbre de calibración: <0,66.	1	UN	$ 711.200		$ 2.124.970	$ 500.000	$ 1.850.000	$ 1.296.543	$ 1.542.886
44	**Termómetro Registrador de Datos Extech SDL 200, Inventario: 7212,** Calibración: **Canal 1 (Sonda 1), Canal 2 (Sonda 2), Canal 3 (Sonda 3), Canal 4 (Sonda 4). Total 4 Sondas** en los puntos: (-40°C, -10°C, 0°C, 4°C, 5°C, 10°C, 20°C, 35° C, 40°C, 50°C, 60°C,70°C, 80°C, 100°C, 110°C, 120°C, 150°C) Incertidumbre: <0,33, Rango: -40 - 150°C	1	UN	$ 6.518.000	$ 3.286.800	$ 2.433.975	$ 6.000.000	$ 3.850.000	$ 4.417.755	$ 5.257.128
45	**Termohigrómetro Digital Incubación Bacteriología, Inventario: 7209,**	1	UN	$ 683.600		$ 1.138.040	$ 600.000	$ 620.000	$ 760.410	$ 904.888

	Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR.									
46	**Baño Serológico Con Tapa Tejadillo, Inventario:7272,** Calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad): 70°C - 75°C - 80 °C, Incertidumbre de calibración: <1°C, intervalo de calibración: 70 - 80 °C	1	UN	$ 1.226.000		$ 1.677.735	$ 800.000	$ 1.850.000	$ 1.388.434	$ 1.652.236
47	**GPS GARMIN GPSMAP 64S, Inventario: 5019** Mantenimiento Preventivo, Calibración: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE RISARALDA, CARDER. Pereira Risaralda	1	UN			$ 1.674.470		$ 1.200.000	$ 1.437.235	$ 1.710.310
48	**Cronometro Campo 1, Inventario:** Calibración en intervalo de tiempo cada 10 segundos, intervalo de calibración: 0 a 2 minutos	1	UN	$ 401.120		$ 1.006.250		$ 850.000	$ 752.457	$ 895.423
49	**Cronometro Campo 2, Inventario:** Calibración en intervalo de tiempo cada 10 segundos, intervalo de calibración: 0 a 2 minutos	1	UN	$ 401.120		$ 1.006.250		$ 850.000	$ 752.457	$ 895.423
50	**Cronometro Bacteriología, Inventario:** Calibración: 15min, 30min, 40min, 50min, 60min, 70min, 71min, 100min, Intervalo de Calibración: 0 min – 100 min	1	UN	$ 401.120		$ 1.006.250		$ 850.000	$ 752.457	$ 895.423
51	**Decametro (Cinta Métrica) FORTE , Inventario: 39541**	1	UN	$ 446.000		$ 1.006.250		$ 850.000	$ 767.417	$ 913.226

	Calibración: 20 cm, 40 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm, 200 cm y 400 cm, intervalo de calibración: 20cm a 400 cm									
52	**Rotavaporador DLAB RE-100 Pro 6654, Inventario: 0100** Mantenimiento Preventivo	1	UN	$ 1.931.000		$ 719.670	$ 400.000	$ 850.000	$ 975.168	$ 1.160.449
53	**Baño de María Memmert WNB 29, Inventario: 3826** Mantenimiento Preventivo	1	UN	$ 677.000		$ 719.670	$ 310.000	$ 850.000	$ 639.168	$ 760.609
54	**Baño de María LAB-Line 18100, Inventario: 1634** Mantenimiento Preventivo	1	UN	$ 677.000		$ 719.670	$ 310.000	$ 850.000	$ 639.168	$ 760.609
55	**Extractor de grasas Hanon SOX406, Inventario: 6090** Mantenimiento Preventivo	1	UN	$ 1.179.920		$ 719.670	$ 410.000	$ 1.300.000	$ 902.398	$ 1.073.853
56	**Chiller C20-7sst Across International, Inventario: 7213** Mantenimiento Preventivo	1	UN	$ 1.535.000		$ 2.329.210	$ 470.000	$ 1.300.000	$ 1.408.553	$ 1.676.177
57	**Micromolinete C-2 OTT, Inventario: Cuerpo: 129850 Hélice: 3-105985** Mantenimiento Preventivo, Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad, Rango: Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	UN	$ 1.769.960		$ 2.826.700		$ 2.100.000	$ 2.232.220	$ 2.656.342
58	Daños detectados durante la revisión de los equipos de los ítems 1 al 58 del grupo 1 diferentes a los contemplados ya en el cuadro	Ejecutado bajo la modalidad de monto agotable								$ 5.000.000
TOTAL										**$ 89.406.638**

GRUPO II

ITEM No.	DESCRIPCION DEL SERVICIO REQUERIDO / EQUIPO CABINAS	CAN	UNI	METROLABOR	UNION METROLOGICA LTDA	ADVANCED INSTRUMENTS SAS	VALOR PROMEDIO SIN IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	**Cabina de Seguridad Biológica FLC 100, Inventario: 0605,** Mantenimiento preventivo que incluye suministro y cambio lámpara UV.	1	UN	$ 1.073.000		$ 2.200.000	$ 1.636.500	$ 1.947.435

	Calificación y Certificación con patrones calibrados: Conteo de partículas NIST, Velocidades/presión NIST-ONAC, Radiometría NIST, temperatura/%RH ONAC, nivel sonoro ONAC, luminosidad ONAC, y prueba de humos, con patrones debidamente calibrados y acreditados. Certificado de acuerdo a NSF/ANSI 49-2022.							
2	**Cabina Extractora de gases y humos IFV, modelo C180, con scrubber, Inventario: 0589,** mantenimiento preventivo que Incluye Verificación con patrones certificados y acreditados NIST-ONAC y **Calificación y Certificación** de acuerdo con las normas y Protocolos establecidos para Cabinas Extractora de gases, Marcas: C4 Modelos: CEX180Series. Velocidad del aire con certificado acreditado NIST/ONAC, generador de humo, luminosidad, nivel sonoro, T° / HR% Calificación de operación y desempeño calibrados ONAC.	1	UN	$ 1.073.000	$ 1.602.700	$ 1.800.000	$ 1.491.900	$ 1.775.361
3	**Cabina Extractora de gases y humos C4, modelo C180X, Inventario: 0587,** Mantenimiento preventivo que Incluye Verificación con patrones certificados y acreditados NIST-ONAC y **Calificación y Certificación** de acuerdo con las normas y Protocolos establecidos para Cabinas Extractora de gases, Marcas: C4 Modelos: CEX180Series. Velocidad del aire con certificado acreditado NIST/ONAC, generador de humo, luminosidad, nivel sonoro, T° / HR% Calificación de operación y desempeño calibrados ONAC.	1	UN	$ 1.073.000	$ 1.602.700	$ 1.800.000	$ 1.491.900	$ 1.775.361
4	Daños detectados durante la revisión de los equipos de los ítems 1 al 3 del grupo 2 diferentes a los contemplados ya en el cuadro	Ejecutado bajo la modalidad de monto agotable						$ 5.000.000
TOTAL								**$ 10.498.157**

GRUPO	VALOR TOTAL
GRUPO 1	$ 89.406.638
GRUPO 2	$ 10.498.157
TOTAL	**$ 99.904.795**

NOTA: Para el ítem N° 58 del grupo I y para el ítem 4 del grupo II, el proponente deberá contemplar dentro de su oferta el valor previamente establecido por la Entidad, equivalente a CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE ($5.000.000,00), **so pena de rechazo de la oferta;** el cual se destina a atender posibles requerimientos de mantenimiento correctivo que puedan generarse durante la revisión de los equipos, con la que se constituirá una bolsa que se ejecutará bajo la modalidad de **monto agotable**.

Lo anterior, en atención a que no es posible anticipar de manera exacta las eventualidades o contingencias técnicas que puedan presentarse durante la ejecución del contrato.

En el evento de que, durante la ejecución contractual, se haga necesario el uso del servicio previsto en el ítem N.° 58, el contratista deberá soportar el valor ejecutado mediante la correspondiente orden de trabajo, en la cual se discriminen de manera detallada los repuestos suministrados y las actividades realizadas. Dicho soporte deberá contar con la revisión, validación y aprobación previa del supervisor del contrato.

El presupuesto oficial establecido para el presente proceso de contratación asciende a la suma de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($ 99.904.795).**

La subasta inversa se realizará por cada grupo, de manera independiente y de conformidad a las propuestas allegadas por los proponentes.

NOTA: El no ofertar algún ítem del grupo ofrecido, será causal de rechazo de la propuesta, para dicho grupo.

Ningún valor por ítem unitario ofertado puede superar el promedio obtenido por la entidad so pena de rechazo de la oferta.

Se advierte que, para efectuar la evaluación del factor del precio, en el evento de presentarse propuestas de régimen simplificado, régimen común u otros (es decir con IVA y sin IVA), el precio de aquellas les aplique el IVA, el valor será analizado antes de IVA, lo anterior con el fin de brindar igualdad entre los oferentes. Se solicita a los proponentes presentar la propuesta económica, discriminando el valor del IVA e indicar el porcentaje de IVA aplicable. El oferente que no discrimine el valor antes del IVA, se tomara para los efectos de la evaluación del factor precio el valor como fue presentado por el oferente.

Cuando el oferente no indique o discrimine si le es o no aplicable el IVA o demás impuestos se entenderá que la propuesta es presentada con IVA incluido.

3.2. VALOR TOTAL ESTIMADO DEL CONTRATO

Escribir el valor, incluyendo los aportes de CARDER y otros aportes, tanto en efectivo como en especie

APORTES CARDER			
Aporte en Efectivo	**$ 99.904.795**	**Aporte en Especie**	**N.A**
VALOR TOTAL APORTES CARDER		**$ 99.904.795**	
APORTES CONTRATISTA (Y/O ENTIDAD EJECUTORA O CONVENIANTE)			
Aporte en Efectivo	N.A	**Aporte en Especie**	N.A

VALOR TOTAL APORTES CONTRATISTA	N.A
CDP: No. de CDP de la otra Entidad, en caso de Aporte en Efectivo por parte de una Entidad Pública	

3.3. FORMA DE PAGO (Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.1.5.1 numeral 5, en concordancia con el articulo 2.2.1.2.2.1.9 numeral 1.)

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 pagado así:

	Mediante pagos parciales: Los pagos se realizarán por producto (__) mensuales (__) otro (__) cuál?_____ el pago será en proporción a la ejecución sustentada para la fecha y forma del pago (En este caso, indicar plazos máximos de presentación).
X	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? El valor del contrato se cancelará mediante un único pago, previa certificación y/o visto bueno del supervisor del contrato respecto del cumplimiento integral de las obligaciones derivadas del objeto contractual, así como la aceptación del servicio a satisfacción por parte de la Entidad. Adicionalmente, el pago estará condicionado a la acreditación de que el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, conforme a la normatividad vigente. Para la suscripción del acta única de pago, el contratista deberá presentar la factura correspondiente, en la cual se incluya una relación detallada y discriminada de los servicios de mantenimiento realizados y sus respectivos valores, así como el acta final, debidamente suscrita por el contratista y firmada por el supervisor del contrato, con constancia de recibido a satisfacción.
	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.
(___) **Reembolso de gastos:** en esta modalidad el contratista asume los gastos de ejecución del contrato y la Entidad Estatal en forma periódica reembolsa 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. PRESUPUESTO OFICIAL, APU, IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL
(Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.1.2.1.1)

Presupuesto Oficial. (Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.1.2.1.1)						
Valor en letras	**NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO**					
Valor en números	**$ 99.904.795**					
Rubro Presupuestal						
Sector (Seleccionar la casilla)		Funcionamiento	X	Inversión		Convenio
		Sistema General de Regalías		Otro, cuál?		
PROGRAMA	**PROYECTO**		**ACTIVIDAD / SUBACTIVIDAD**			
1.3203	1.1		Actividad 1. Subactividad 1.			
GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO	PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO.		ACTIVIDAD 1. Monitoreo recurso hídrico. SUBACTIVIDAD 1. Ejecutar el programa de monitoreo en los componentes de agua superficial, subterránea y caracterización de vertimientos.			
Avalúo Comercial Adquisición Inmuebles (Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.2.1.7)						
Valor	N. A					
Valuador	N.A					

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 3° Decreto 1082 de 2015)

4.1. Modalidad de Selección

	LICITACIÓN PÚBLICA				
	Artículo 2.2.1.2.1.1.1.		Licitación (Artículo 38)		Subasta Inversa. (Artículo 2.2.1.2.1.1.1.)
X	**SELECCIÓN ABREVIADA**				
X	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.)
	MÍNIMA CUANTIA				
	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.)		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: ()				
	CONVENIO DE ASOCIACION DECRETO 092 DE 2017				
	Convocatoria Pública		Contratación Directa		
	OTRO: (INIDICAR CUAL)				

4.2. Fundamento jurídico que soporta la Modalidad de Selección
(Decreto 1082 Artículo 2.2.1.1.2.1.1 numeral 3)

Se trata de una Selección Abreviada de adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes, mediante subasta inversa. De conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 en especial la Sección 1– Modalidades de selección, Subsección 2, Art. 2.2.1.2.1.2.2, demás normas vigentes y aquellas que lo modifiquen y/o sustituyan.

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

El mercado global de servicios de calibración alcanzó *los 6200 millones de dólares en 2024.* IMARC Group prevé que el mercado alcance los *9200 millones de dólares para 2033,* con una tasa de crecimiento anual compuesta *(TCAC) del 4,5 %* durante el *período 2025-2033.* El auge de la Industria 4.0 y el Internet de las Cosas (IoT), la creciente necesidad de trazabilidad en los procesos de medición, la creciente demanda de servicios de calibración acreditados y la aparición de dispositivos portátiles que requieren calibración son algunos de los factores que impulsan el mercado.

Los servicios de calibración abarcan un conjunto documentado de procedimientos realizados en un laboratorio de calibración controlado por proveedores de servicios acreditados. Estos servicios desempeñan un papel fundamental en la identificación de discrepancias e imprecisiones en una amplia gama de instrumentos, como multímetros analógicos, calibradores, registradores gráficos, amperímetros de pinza, registradores de datos, relojes comparadores, multímetros digitales, dinamómetros, micrómetros y osciloscopios. Sus principales objetivos incluyen la gestión de instrumentos, la facilitación de la adquisición, el mantenimiento y la oferta de opciones de alquiler de equipos o asesoramiento para la adquisición de nuevos aparatos. Además, los servicios de calibración contribuyen a la detección temprana de posibles fallos en los instrumentos, garantizando un rendimiento óptimo para minimizar el tiempo de inactividad y aumentar la productividad. Al dotar de precisión a los equipos, se obtienen resultados consistentemente de alta calidad, reduciendo los errores de medición y generando confianza en la precisión de las mediciones.



El mercado global se ve impulsado principalmente por los crecientes requisitos de cumplimiento normativo en todas las industrias. En consonancia con esto, los avances tecnológicos están dando lugar a instrumentos más complejos y precisos, lo que contribuye significativamente al mercado. Además, las industrias en expansión como la salud, la automoción, la aeroespacial y la manufactura están influyendo positivamente en el mercado. Además, el creciente énfasis en el control y aseguramiento de la calidad está catalizando el mercado. Asimismo, la creciente necesidad de mediciones precisas en investigación y desarrollo está impulsando el mercado. La creciente conciencia sobre la importancia de la calibración para mantener la integridad de los equipos está creando una perspectiva positiva para el mercado. Los estrictos estándares de seguridad en sectores críticos están impulsando el mercado. Asimismo, las regulaciones internacionales de comercio y exportación que exigen equipos calibrados están fortaleciendo el mercado. Asimismo, la expansión de los sectores farmacéutico y biotecnológico está impulsando el mercado.

FUENTE: https://www.imarcgroup.com/calibration-services-market

Según la industria, el mercado de servicios de calibración se segmenta en aeroespacial y defensa, salud y ciencias de la vida, automoción, entre otros. de adopción y contratos de alto valor para servicios

de calibración especializados, lo que posiciona al segmento para mantener una participación de mercado significativa y proyectar un crecimiento sustancial, aunque a menudo menor, de un solo dígito (en línea con el gasto en defensa a largo plazo y la expansión de la flota comercial).

Salud y Ciencias de la Vida representa el segundo subsegmento más dominante, actuando como un motor de alto crecimiento, crucial para la seguridad del paciente y el cumplimiento normativo (p. ej., FDA). Su crecimiento se ve impulsado por el aumento de las inversiones en la fabricación de dispositivos médicos, la investigación biotecnológica y el diagnóstico, especialmente en la región de Asia-Pacífico, en rápido crecimiento. Se proyecta que solo el componente del mercado global de servicios de calibración de equipos médicos crecerá a una tasa de crecimiento anual compuesta (TCAC) superior al 12 % durante el período de pronóstico. El mercado latinoamericano es una región en desarrollo que experimenta un crecimiento moderado pero constante. La dinámica del mercado se ve influenciada principalmente por el crecimiento industrial y las importantes inversiones en petróleo y gas, así como en minería (especialmente en Brasil y México). El factor clave es la necesidad de eficiencia operativa y cumplimiento de las normas de seguridad en estos sectores, que requieren un uso intensivo de recursos, lo que requiere calibración de caudal, presión y temperatura. El crecimiento también se ve impulsado por la expansión gradual de las plantas de fabricación locales y un mayor enfoque en la mejora de las medidas de control de calidad para cumplir con los estándares internacionales de exportación, aunque el mercado sigue siendo sensible a los precios en comparación con las regiones maduras.

FUENTE: https://www.verifiedmarketresearch.com/product/global-calibration-services-market-size

En el segundo trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 2,1%respecto al mismo periodo de 2024pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,6% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,8% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2025pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,4%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,8% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,3% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,4% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Tabla 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Enfoque de la producción
Tasas de crecimiento (%) anual y trimestral en volumen[1] por actividad económica
2025pr segundo trimestre

Actividad económica	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025pr - II / 2024pr - II	2025pr / 2024pr	2025pr - II / 2025pr - I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	5,3	1,5
Explotación de minas y canteras	-10,2	-7,6	-5,1
Industrias manufactureras	0,9	1,1	1,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	0,9	-0,3	1,0
Construcción	-3,5	-3,3	-0,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	5,6	4,8	0,03
Información y comunicaciones	3,0	1,8	2,3
Actividades financieras y de seguros	2,8	3,0	0,8
Actividades inmobiliarias	2,0	2,0	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,5	1,3	0,7
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,8	2,7	-0,04
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	7,5	11,4	-2,4
Valor agregado bruto	**2,1**	**2,4**	**0,3**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,3	0,3
Producto Interno Bruto	**2,1**	**2,4**	**0,5**

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

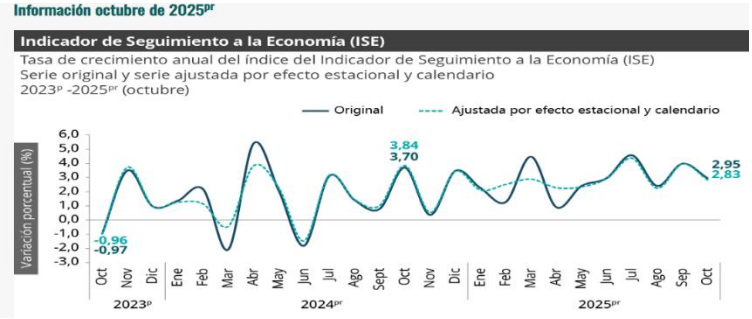
FUENTE: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/cp-PIB-IItrim2025.pdf

La actividad económica donde se ubica el objeto de esta contratación corresponde a “Actividades profesionales, científicas y técnicas”, las cuales se caracterizan por requerir un alto nivel de capacitación, formación especializada y conocimiento técnico, y por poner a disposición de los usuarios aptitudes, habilidades y saberes especializados orientados a la prestación de servicios técnicos, científicos y profesionales. Estas actividades constituyen un soporte fundamental para el desarrollo de procesos de análisis, evaluación, control y toma de decisiones en diversos sectores productivos y en la administración pública.

De acuerdo con la información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), durante el segundo trimestre de 2025, esta actividad económica registró un crecimiento anual del 1,5 % (2025pr-II frente a 2024pr-II), evidenciando un comportamiento positivo y estable en

comparación con el mismo periodo del año anterior. Así mismo, en el año corrido 2025, presentó una variación del 1,3 %, lo que refleja una dinámica sostenida dentro del sector terciario de la economía.

Desde la perspectiva trimestral, en la serie ajustada por efecto estacional y calendario, las actividades profesionales, científicas y técnicas mostraron un crecimiento del 0,7 % frente al trimestre inmediatamente anterior, lo cual indica una recuperación gradual y una demanda constante de este tipo de servicios especializados. Este comportamiento económico confirma la existencia de un mercado activo y con capacidad técnica, integrado por oferentes con competencias profesionales y científicas suficientes para atender el objeto contractual, lo que favorece la competencia y respalda la procedencia de adelantar el proceso de contratación bajo las modalidades previstas en la normatividad vigente.



FUENTE:https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/indicador-de-seguimiento-a-la-economia-ise

El Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) evidencia una tendencia positiva y sostenida del comportamiento económico durante 2025, registrando para el mes de octubre de 2025 una tasa de crecimiento anual de 2,95 % en la serie original y 2,83 % en la serie ajustada por efecto estacional y calendario. Este resultado confirma un entorno macroeconómico favorable y coherente con el crecimiento observado en el Producto Interno Bruto (PIB). El desempeño del ISE refleja el dinamismo del sector terciario, particularmente en las actividades profesionales, científicas y técnicas, las cuales mantienen una demanda estable de servicios especializados. En este contexto, el comportamiento económico observado respalda la existencia de un mercado activo y con capacidad técnica suficiente para atender el objeto de la presente contratación, favoreciendo condiciones de competencia y pluralidad de oferentes.

5.1.2. Condiciones Técnicas Exigidas

(Decreto 1082 de 2015 Artículos 2.2.1.1.2.1.1 numeral 5 - 2.2.1.2.1.5.1 numeral 3 - Artículo 2.2.1.1.2.2.2)

REQUISITOS HABILITANTES A ACREDITAR CON LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:

Con el fin de garantizar la adecuada y oportuna ejecución del objeto contractual, los proponentes deberán acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos técnicos y de idoneidad:

A. Los proponentes deberán presentar Certificado de Acreditación vigente, expedido por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) o por un organismo de acreditación internacional reconocido, cuyo alcance contemple, como mínimo, dos (2) de las siguientes magnitudes de calibración: masa, temperatura, volumen y humedad, dentro de los rangos requeridos. **(aplica únicamente al grupo 1).**

B. Así mismo, deberán aportar los certificados de acreditación correspondientes a cada una de las variables de calibración, expedidos por ONAC o por un organismo de acreditación internacional reconocido. En caso de que el proponente requiera subcontratar alguna calibración o servicio conexo, deberá garantizar que, durante la ejecución del contrato, se alleguen los respectivos certificados de acreditación de las variables subcontratadas, conforme a las calibraciones solicitadas **(aplica únicamente al grupo 1).**

C. El proponente deberá acreditar que cuenta con personal idóneo y calificado, conformado por profesionales en Ingeniería electrónica, eléctrica, mecánica, química o áreas afines, y/o técnicos o tecnólogos en electrónica, mantenimiento eléctrico o electromecánico, *Tecnólogos en Mantenimiento de Equipo Biomédico, Ingenieros Biomédicos y/o Profesionales en Aseguramiento Metrológico Industrial,* así como personal con formación o capacitación en metrología o calibración de equipos, quienes serán responsables de la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y calibración de los equipos objeto del contrato.

Por lo cual, con la presentación de la propuesta, deberá acreditar que cuenta con mínimo un perfil según los criterios anteriormente señalados, acreditando a su vez que cuenta con mínimo un (01) año de experiencia relacionada con el objeto contractual.

Para la verificación del cumplimiento de estos requisitos, el proponente deberá aportar las hojas de vida del personal propuesto, junto con los soportes de formación académica y de capacitación en calibración de equipos, metrología.

En el mismo orden se requiere la **certificación de entrenamiento o experiencia en mantenimiento y validación de cabinas extractoras y seguridad biológica**. **(aplica únicamente al grupo 2).**

En consecuencia, será responsabilidad del proponente estructurar su equipo de trabajo de manera que asegure la correcta ejecución del contrato y el cumplimiento de los requisitos establecidos en los pliegos

REQUISITOS TÉCNICOS PROPIOS DE LA EJECUCIÓN

A. El proveedor que resulte adjudicatario deberá cumplir, durante la ejecución del contrato, con el siguiente requerimiento: El proveedor deberá disponer y acreditar la utilización de instrumentos, equipos y/o patrones de medición debidamente calibrados y certificados, necesarios para la correcta prestación de los servicios requeridos, los cuales deberán ser presentados en el momento de la ejecución contractual.

B. Realizar la prestación del servicio en las instalaciones del Laboratorio de Análisis de Aguas de la CARDER, ubicado en el municipio de Pereira, departamento de Risaralda, en la dirección Avenida de las Américas 46-40, excepto en los casos en que los equipos requieran condiciones especiales. La ejecución deberá realizarse en los horarios establecidos por el supervisor del contrato, sin generar retrasos que puedan afectar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y asumir los costos y la gestión del transporte de los materiales, herramientas e insumos necesarios para la ejecución del servicio hasta las instalaciones de la CARDER.

C. El proponente durante la ejecución contractual deberá de aportar los instrumentos, equipos y/o patrones de medición debidamente calibrados y certificados (material de referencia), necesarios para la ejecución del objeto contractual, garantizando la trazabilidad metrológica de los servicios prestados; Además de Remitir los certificados de mantenimiento y calibración dentro de un plazo máximo de treinta (30) días calendario, contados a partir de la finalización del servicio

D. El proponte durante la ejecución del contrato deberá prestar los servicios de desinfección, mantenimientos preventivos, verificación (calificación) y mantenimientos correctivos con suministro de repuestos que sean necesarios para las **CABINAS EXTRACTORAS Y CABINAS DE SEGURIDAD BIOLÓGICA** pertenecientes al laboratorio de análisis de aguas de la CARDER de acuerdo con las rutinas de mantenimiento descritas a continuación, los protocolos de mantenimiento preventivo, verificación y los procedimientos del Estándar NSF/ANSI 49 – 2022.

E. El proponente durante la ejecución del contrato deberá realizar el mantenimiento Preventivo para las Cabinas Extractora de gases deberá incluir las siguientes actividades:

- Limpieza, remoción y descontaminación del interior y exterior de las cabinas de extracción incluida campana y caja de extracción si aplica.
- Verificación del estado y mantenimiento de las válvulas de servicio y realizar cambio de las partes si es necesario.
- Verificación y estado de funcionamiento de las luminarias.
- Verificación, lubricación de motores y rodamientos, revisión de los amortiguadores.
- Revisión y limpieza de todas las conexiones y sistema eléctrico u de control (alarmas, controles de velocidad, integralidad del cableado).
- Revisión de poleas, escobillas, bandas (distensibles si aplica).
- Verificación de estado de operación de motoventilador si aplica.
- Realizar prueba de estanqueidad sobre las superficies exteriores, con el fin de evaluar que las uniones, empaques, penetraciones y soldaduras estén libres de fugas.

F. El proponente durante la ejecución del contrato deberá realizar la calificación de las **cabinas de extracción de gases** de acuerdo a los procedimientos contemplado en ASHRAE 110 95:

- Inspección visual del flujo
- Prueba de Humos Interna
- Prueba de Humos Externa
- Medición de perfiles frontales de velocidad en diferentes puntos de prueba
- Prueba de velocidad de extracción
- Informe técnico de resultados

G. El proponente durante la ejecución del contrato deberá realizar el mantenimiento Preventivo para la **Cabina de seguridad biológica** deberá incluir las siguientes actividades:

- Limpieza, remoción y descontaminación del interior y exterior de las cabinas de bioseguridad.
- Verificación de estado de los filtros ULPA/HEPA, alojamientos, marcos de montaje.
- Verificación del estado y funcionamiento de lámparas. (Incluyendo el suministro y el cambio de la lámpara UV)
- Verificación de estado y funcionamiento de luminarias.
- Revisión y limpieza de todas las conexiones y sistema electico y de control (alarmas, controles de velocidad, integralidad del cableado).
- Revisión de poleas, escobillas, bandas (distensibles que aplica).
- Inspección del manómetro de presión diferencial.
- Realizar prueba de estanqueidad sobre las superficies exteriores, con el fin de evaluar que las uniones, empaques, penetraciones y soldaduras estén libres de fugas.
- El proponente durante la ejecución del contrato deberá realizar la calificación de la cabina de seguridad biológica de acuerdo a los procedimientos contemplado en NSF/ANSI 49-2022:
- Realizar las pruebas de sonometría, intensidad lumínica, direccionalidad de succión, capacidad de succión y prueba de distribución de velocidad.
- Realizar conteo de partículas, determinación de la velocidad del flujo de cara, determinación de la velocidad de flujo vertical y evaluación de patrones de flujo de aire, adicionalmente realizar prueba de humo.
- Determinación de los porcentajes de recirculación.
- Determinación de los porcentajes de inyección al interior de la cabina.

TABLA DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL SERVICIO REQUERIDO

GRUPO 1

ITEM No.	DESCRIPCION DEL SERVICIO REQUERIDO / EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	**Generador de agua desionizada tipo II, AQUA SOLUTIONS, Inventario: 6525**, Mantenimiento Preventivo Consumibles: Hidrotek Membranes No. HIDROTEK 100G, Membranas repuesto pre filtros polipropileno sedimentos cantidad 6 de 10 pulgadas x 2,5 pulgadas diámetro, carcasa con soporte pre filtro para filtro de 10 pulgadas x 2,5 pulgadas de diámetro entrada 1/4 pulgada, 2 acoples 1/4 “, Resina de Intercambio Iónico.	1	UN
2	**Balanza Analítica RADWAG ASR 220R2, Inventario: 6356**, Mantenimiento Preventivo, Calibración en magnitud Masa: 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 g, Rango: Masa: 0 - 220 g, división de escala 0,0001 g	1	UN
3	**Bureta digital Titronic 500--4831 (1), Inventario: 4831**,	1	UN

	Mantenimiento Preventivo, Calibración volúmenes: 2 mL, 10 mL, 15mL, Incertidumbre: NA, intervalo de calibración: 2 mL a 15 mL con dosificación 0,001 mL 2 Unidades Intercambiables		
4	**Bureta digital Titronic 500--4263 2), Inventario: 4263,** Mantenimiento Preventivo, NA Calibración volúmenes: 2 mL, 10 mL, 15mL, Incertidumbre: NA, intervalo de calibración: 2 mL a 15 mL con dosificación 0,001 mL 5 unidades Intercambiables	1	UN
5	**Espectrofotómetro UV/Vis Agilent, Inventario: 0529,** Calibración en longitud de onda: 880nm - 543nm - 540nm - 420nm, Incertidumbre: <0,33nm, Espectrofotometría, intervalo de calibración: 420 nm - 880nm	1	UN
6	**Compresor de aire Schultz, Inventario: 1522,** Mantenimiento Preventivo	1	UN
7	**Autoclave Sturdy SA 300 VF, Inventario: 4749,** Mantenimiento Preventivo, Calibración en magnitud de presión: 15 Libras y calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 121°C, Incertidumbre de la calibración: <0,5.	1	UN
8	**Incubadora Bacteriológica MEMMERT BM 700, Inventario: 0538,** Mantenimiento Preventivo, Calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 35 °C, Incertidumbre de la calibración: <0,20	1	UN
9	**Incubadora para DBO5 WTW TS 1006-i, Inventario: 4274,** Mantenimiento Preventivo, calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 20 ° C, Incertidumbre de la calibración: <0,33.	1	UN
10	**Estufa de Secado MEMMERT UM 500, Inventario: 0537,** Mantenimiento Preventivo, Rango de Operación: 104 - 200 °C	1	UN
11	**Baño de maría Julabo Pura 14, Inventario: 6527,** Mantenimiento Preventivo, Rango de Operación: 70 - 80 °C	1	UN
12	**Bomba Peristáltica dosificadora Flexipump, Inventario: 5416,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: 90 mL - 100 mL, Incertidumbre: < 1 mL, Rango: Volumen Rango de Operación: 90 mL - 100 mL Accesorios: Tubos para bomba (Interscience) de 1.6mm de diámetro Ref. 561301 (**Cantidad 1**), 3.2 mm de diámetro Ref. 561302 (**Cantidad 3**), 6.4 mm de diámetro Ref. 561304 (**Cantidad 1**)	1	UN
13	**Termómetro infrarrojo VWR 36934, Inventario: 4837,**	1	UN

	Mantenimiento Preventivo, Calibración: 0°C - 4°C, Incertidumbre de la calibración: <0,33, Rango: Intervalo de calibración: 2 - 6 °C		
14	**Conductímetro Thermo Orion A212, Inventario: 6786,** Mantenimiento Preventivo, Calibración de conductividad: 1,0 µS/cm, 100 µS/cm, 1410 µs/cm, Intervalo de calibración: 1,0 - 1410 µS/cm	1	UN
15	**Refrigerador Thermo Scientific FRGL5004A25-- 3858 (2), Inventario: 3858,** Mantenimiento Preventivo, calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad): 4°C, Incertidumbre de la calibración: <0,33.	1	UN
16	**Refrigerador Supernordico 7374 (Indicador DANFOSS ERC213), 7374:,** Mantenimiento Preventivo, calibración mediante caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad): 4°C, Incertidumbre de la calibración: <0,33.	1	UN
17	**Congelador vertical Supernordico CV18, controlador Danfoss ERC 21 X, Inventario: 5789,** Mantenimiento Preventivo, Rango de Operación: -10 a -25 °C	1	UN
18	**Termohigrómetro BIOTEMP, Inventario: 6591,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR.	1	UN
19	**Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS (1), Inventario: 1,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR.	1	UN
20	**Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS (2), Inventario: 2,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR.	1	UN
21	**Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS, Inventario: 3,**	1	UN

	Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR		
22	**Pipeta de transferencia BRAND 10 mL. -- 4229, Inventario: 4229,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 1mL, 5mL, 10mL, intervalo de calibración: 1mL -10mL.	1	UN
23	**Pipeta de transferencia BRAND 1 mL. -- 4227, Inventario: 4227,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 100 µL, 500 µL, 1000 µL,, intervalo de calibración: 100 µL – 1000 µL	1	UN
24	**Pipeta de transferencia BRAND 10 mL. -- 2524 , Inventario: 2524** Pipeta de transferencia BRAND 10 mL. -- 2524 , Inventario: 2524 Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 1mL, 5mL, 10mL, intervalo de calibración: 1mL - 10mL.	1	UN
25	**Pipeta de transferencia BRAND 1 mL. -- 2427, Inventario: 5427,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 100 µL, 500 µL, 1000 µL,, intervalo de calibración: 100 µL – 1000 µL	1	UN
26	**Pipeta de transferencia BRAND 1 mL, Inventario: 6516,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 100 µL, 500 µL, 1000 µL,, intervalo de calibración: 100 µL – 1000 µL	1	UN
27	**Pipeta de transferencia BRAND 5 mL, Inventario: 6515,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 1 mL, 2,5 mL, 5 mL, intervalo de calibración: 1mL - 5mL.	1	UN
28	**Patrones de masa clase E2 (23 piezas), Inventario: 2752,** Calibración en masa: 2 mg, 20mg, 1.0g, 10g, 20g, 50g, 100g, 200g, intervalo de calibración de Masa: 2 mg - 200 g	1	UN
29	**Aire Acondicionado Blue Line -- 4175, Inventario: 4175** Mantenimiento Preventivo	1	UN
30	**Aire Acondicionado WURDEN 1 MO24099103150 -- Serial, Inventario: Pendiente** Mantenimiento Preventivo	1	UN
31	**Aire Acondicionado WURDEN 2 MO24088950030 -- Serial, Inventario: Pendiente** Mantenimiento Preventivo	1	UN
32	**Refrigerador HAIER HYCD-282A, Inventario: 6655,** Mantenimiento Preventivo, calibración mediante caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad): 5°C y Congelador: -40°C, Incertidumbre: <0,33, Rango: Intervalo de calibración: -40 a 8 °C	1	UN

33	**Refrigerador Refrigerador Challenger CH363, inventario: 6523** Mantenimiento Preventivo	1	UN
34	**Multiparámetro Thermo Orión A329 (G 15468), Inventario: 6787,** Mantenimiento Preventivo, Calibración de sonda de Conductividad: 10 µS/cm, 100µS/cm, 1410 µs/cm, Calibración de sonda de pH: 4,0; 7,0; 10 uds, Calibración de oxígeno disuelto: 0 mg/L O_2 y 100 % de Saturación O_2 , Intervalo de calibración: 10 - 1410 µs/cm; Intervalo de calibración de pH: 4,0 - 10 uds Intervalo de calibración de Oxígeno disuelto: 0 mg/L O_2 y 100 % de Saturación	1	UN
35	**Multiparámetro Thermo Orión A329 (G 15468), Inventario: 6787,** **Calibración del sensor de Temperatura de la sonda de pH:** 15°C, 20°C, 25°C, 30 °C Y 35°C. Incertidumbre de calibración: <0,33 °C. Intervalo de calibración 15 a 35 °C	1	UN
36	**Multiparametro Thermo Orion A329 (G 15474), Inventario: 6788,** Mantenimiento Preventivo, Calibración de sonda de Conductividad: 10 µS/cm, 100µS/cm, 1410 µs/cm, Calibración de sonda de pH: 4,0; 7,0; 10 uds, Calibración de oxígeno disuelto: 0 mg/L O_2 y 100 % de Saturación O_2 , Intervalo de calibración: 10 - 1410 µs/cm; Intervalo de calibración de pH: 4,0 - 10 uds Intervalo de calibración de Oxígeno disuelto: 0 mg/L O_2 y 100 % de Saturación	1	UN
37	**Multiparametro Thermo Orion A329 (G 15474), Inventario: 6788** **Calibración del sensor de Temperatura de la sonda de pH:** Temperatura: 15°C, 20°C, 25°C, 30 °C y 35 °C. Incertidumbre de calibración: <0,33 °C. Intervalo de calibración 15 a 35 °C	1	UN
38	**Molinete OTT C31, Inventario: 6799, Cuerpo: 441460 Hélice: 1-443636** Mantenimiento Preventivo, Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad, Rango: Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	UN
39	**Probeta Plástica Analógica 1000 mL, Inventario: Pendiente,** Calibración en volumen 100, 500 y 1000 mL , intervalo de calibración: 100 a 1000 mL	1	UN
40	**Probeta Plástica Analógica 1000 mL, Inventario: Pendiente,** Calibración en volumen 100, 500 y 1000 mL , intervalo de calibración: 100 a 1000 mL	1	UN
41	**Probeta Plástica Analógica 100 mL, Inventario: Pendiente,** Calibración en volumen 10, 50 y 100 mL, intervalo de calibración: 10 a 100 mL	1	UN

42	**Autoclave JP INGLOBAL JPA85LH-B, Inventario: 7085,** Mantenimiento Preventivo, Calibración en magnitud de presión: 15 Libras y calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 121°C, Incertidumbre de calibración: <0,5,	1	UN
43	**Incubadora doble para indicadores biológicos IC10/20 BIONOVA, Inventario: 7088,** calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 60 °C, Incertidumbre de calibración: <0,66.	1	UN
44	**Termómetro Registrador de Datos Extech SDL 200, Inventario: 7212,** Calibración: **Canal 1** (**Sonda 1), Canal 2** (**Sonda 2), Canal 3** (**Sonda 3), Canal 4 (Sonda 4). Total 4 Sondas** en los puntos: (-40°C, - 10°C, 0°C, 4°C, 5°C, 10°C, 20°C, 35° C, 40°C, 50°C, 60°C,70°C, 80°C, 100°C, 110°C, 120°C, 150°C) Incertidumbre: <0,33, Rango: -40 - 150°C	1	UN
45	**Termohigrómetro Digital Incubación Bacteriología, Inventario: 7209,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR.	1	UN
46	**Baño Serológico Con Tapa Tejadillo, Inventario:7272,** Calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad): 70°C - 75°C - 80 °C, Incertidumbre de calibración: <1°C, intervalo de calibración: 70 - 80 °C	1	UN
47	**GPS GARMIN GPSMAP 64S, Inventario: 5019** Mantenimiento Preventivo, Calibración: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE RISARALDA, CARDER. Pereira Risaralda	1	UN
48	**Cronometro Campo 1, Inventario:** Calibración en intervalo de tiempo cada 10 segundos, intervalo de calibración: 0 a 2 minutos	1	UN
49	**Cronometro Campo 2, Inventario:** Calibración en intervalo de tiempo cada 10 segundos, intervalo de calibración: 0 a 2 minutos	1	UN
50	**Cronometro Bacteriología, Inventario:** Calibración: 15min, 30min, 40min, 50min, 60min, 70min, 71min, 100min, Intervalo de Calibración: 0 min – 100 min	1	UN

51	**Decametro (Cinta Métrica) FORTE , Inventario: 39541** Calibración: 20 cm, 40 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm, 200 cm y 400 cm, intervalo de calibración: 20cm a 400 cm	1	UN
52	**Rotavaporador DLAB RE-100 Pro 6654, Inventario: 0100** Mantenimiento Preventivo	1	UN
53	**Baño de María Memmert WNB 29, Inventario: 3826** Mantenimiento Preventivo	1	UN
54	**Baño de María LAB-Line 18100, Inventario: 1634** Mantenimiento Preventivo	1	UN
55	**Extractor de grasas Hanon SOX406, Inventario: 6090** Mantenimiento Preventivo	1	UN
56	**Chiller C20-7sst Across International, Inventario: 7213** Mantenimiento Preventivo	1	UN
57	**Micromolinete C-2 OTT, Inventario: Cuerpo: 129850 Hélice: 3-105985** Mantenimiento Preventivo, Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad, Rango: Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	UN
58	Daños detectados durante la revisión de los equipos de los ítems 1 al 58 del grupo 1 y los ítems de 1 al 3 del grupo 2 diferentes a los contemplados ya en el cuadro.	1	UN

GRUPO 2

ITEM No.	DESCRIPCION DEL SERVICIO REQUERIDO / EQUIPO CABINAS	CANTIDAD	UNIDAD
1	**Cabina de Seguridad Biológica FLC 100, Inventario: 0605,** Mantenimiento preventivo que incluye suministro y cambio lámpara UV. **Calificación y Certificación con patrones calibrados**: Conteo de partículas NIST, Velocidades/presión NIST-ONAC, Radiometría NIST, temperatura/%RH ONAC, nivel sonoro ONAC, luminosidad ONAC, y prueba de humos, con patrones debidamente calibrados y acreditados. Certificado de acuerdo a NSF/ANSI 49-2022.	1	UN
2	**Cabina Extractora de gases y humos IFV, modelo C180, con scrubber, Inventario: 0589,** mantenimiento preventivo que Incluye Verificación con patrones certificados y acreditados NIST-ONAC y **Calificación y Certificación** de acuerdo con las normas y Protocolos establecidos para Cabinas Extractora de gases, Marcas: C4 Modelos: CEX180Series. Velocidad del aire con certificado acreditado NIST/ONAC, generador de humo, luminosidad, nivel sonoro, T° /	1	UN

	HR% Calificación de operación y desempeño calibrados ONAC.		
3	**Cabina Extractora de gases y humos C4, modelo C180X, Inventario: 0587,** Mantenimiento preventivo que Incluye Verificación con patrones certificados y acreditados NIST-ONAC y **Calificación y Certificación** de acuerdo con las normas y Protocolos establecidos para Cabinas Extractora de gases, Marcas: C4 Modelos: CEX180Series. Velocidad del aire con certificado acreditado NIST/ONAC, generador de humo, luminosidad, nivel sonoro, T° / HR% Calificación de operación y desempeño calibrados ONAC.	1	UN

- Los servicios que requiere la Corporación se encuentran detallados a continuación, así

RESULTADOS O ENTREGABLES ESPERADOS		
ALCANCE N°	**RESULTADO O PRODUCTO**	**CANTIDAD**
1	**En virtud de este alcance el producto corresponderá únicamente:** Informe de mantenimiento preventivo de los equipos, que incluya limpieza, revisión de componentes, diagnóstico de fallas, corrección de partes defectuosas y la correspondiente calificación operacional.	Según número de equipos para mantenimiento estipulados en los estudios previos

2	**En virtud de este alcance el producto corresponderá únicamente:** Certificados de calibración y/o verificación de los equipos, conforme a las especificaciones técnicas establecidas en los numerales 5.1.2 (Condiciones Técnicas) y 13 (Ficha Técnica) de los estudios previos**.**	Según número de equipos intervenidos metrológicamente estipulados en los estudios previos
3	**En virtud de este alcance el producto corresponderá únicamente:** Informes de mantenimiento y los certificados de calibración de cada equipo intervenido, los cuales deberán contener como mínimo la identificación del laboratorio y del equipo, método y fecha de calibración, norma técnica aplicada, condiciones ambientales, registros de medición, trazabilidad, incertidumbre, declaración de conformidad y firma del responsable.	Según número de mantenimiento y calibraciones realizadas y/o de acuerdo con la asignación del supervisor.
4	**En virtud de este alcance el producto corresponderá únicamente:** Fórmulas y tablas de corrección utilizadas para el ajuste de las lecturas de los equipos.	Según número de operaciones realizadas y/o de acuerdo con las necesidades del servicio y que sean asignadas por el supervisor (cuando aplique)

5	**En virtud de este alcance el producto corresponderá únicamente:** Sistemas de control de temperatura de los equipos del Laboratorio de Análisis de Aguas,	Según número de operaciones realizadas y/o de acuerdo con las necesidades del servicio y que sean asignadas por el supervisor (cuando aplique)
6	**En virtud de este alcance el producto corresponderá únicamente:** Garantizar la correcta instalación, ubicación y entrega en óptimo funcionamiento de los equipos intervenidos al personal responsable de su operación.	Según número de operaciones realizadas y/o de acuerdo con las necesidades del servicio y que sean asignadas por el supervisor
7	**En virtud de este alcance el producto corresponderá únicamente:** Realización del servicio en las instalaciones del Laboratorio de Análisis de Aguas de la CARDER, ubicado en el municipio de Pereira, departamento de Risaralda, en la dirección Avenida de las Américas 46-40, excepto en los casos en que los equipos requieran condiciones especiales. La ejecución deberá realizarse en los horarios establecidos por el supervisor del contrato, sin generar retrasos que puedan afectar el cumplimiento de las obligaciones contractuales	Según número de operaciones realizadas y/o de acuerdo con las necesidades del servicio y que sean asignadas por el supervisor

8	**En virtud de este alcance el producto corresponderá únicamente:** Garantizar el embalaje y transporte adecuado de los equipos, desde y hacia las instalaciones de la CARDER, asegurando su integridad física y funcional cuando, por sus condiciones técnicas, deban ser remitidos a laboratorios especializados externos, asumiendo la totalidad de los costos asociados.	Según número de operaciones realizadas y/o de acuerdo con las necesidades del servicio y que sean asignadas por el supervisor

La ejecución requiere desplazamiento o visitas de campo: SI (__) NO (_X__)
OCASIONALMENTE:___ CONTINUAMENTE:___

PARA CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES:

1. En caso de resultar adjudicatarios del proceso de Selección Abreviada Mediante Subasta Inversa, para la suscripción del contrato deberán presentar el respectivo Número de Identificación Tributaria – NIT, como consorcio o unión temporal.
2. Los integrantes del consorcio o unión temporal no pueden ceder sus derechos a terceros, sin obtener la autorización previa y expresa de la Entidad.
3. En ningún caso podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el Consorcio o Unión Temporal.
4. El documento en el que se exprese la voluntad de presentar la propuesta en consorcio o unión temporal, deberá ir acompañado de los documentos (certificados de cámara de comercio, actas de junta directiva, poderes, etc.) que acrediten que quienes lo suscribieron tenían la representación y capacidad necesarias para adquirir las obligaciones solidarias derivadasde la propuesta y del contrato resultante.
5. Los Consorcios o Uniones Temporales deberán tener en cuenta que, de conformidad con el Artículo 7° de la Ley 80 de 1993, la adjudicación del contrato conlleva la responsabilidad solidaria por su celebración y ejecución.
6. La duración de las personas jurídicas que se constituyan como Consorcioo Unión Temporal, deberá ser por lo menos la misma del plazo del contrato derivado del presente proceso de selección y hasta su liquidación.

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 visibilización institucional (MA-16 A-04 Manual de identidad

Visual CARDER) y los elementos necesarios que sean requeridos para la ejecución del contrato o convenio, que se requieran para su auto cuidado y protección, deberán ser asumidos por el contratista.

Así mismo se compromete a cumplir con las normas, procesos y procedimientos aplicable al Sistema Integrado de Gestión, en especial el 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, ya sea desde la demanda u oferta; 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 y la Ley.

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

5.1.4. Legal – Regulatorio

El presente proceso contractual se adelanta bajo la modalidad de Selección Abreviada para la Adquisicion de bienes y servicios de características técnicas uniformes, mediante el mecanismo de Subasta Inversa, de conformidad con lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y demás normas concordantes, en especial:

- Ley 80 de 1993, que consagra los principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva que rigen la contratación estatal.
- Ley 1150 de 2007, artículo 2°, numeral 2, que establece la Selección Abreviada como modalidad procedente para la contratación de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización.
- Decreto 1082 de 2015, en particular lo dispuesto en la Sección 1 – Modalidades de Selección, Subsección 2, artículo 2.2.1.2.1.2.2, que regula la Subasta Inversa como mecanismo de selección para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes.
- Circular No. 4 del 5 de enero de 2024, expedida por la Jefe de la Oficina Asesora Jurídica de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER, que orienta la aplicación de esta modalidad en los procesos contractuales de la Entidad.
- Y las demás normas que regulen, modifiquen o sustituyan las anteriores.

- Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER;
- Norma ISO/IEC 17025:2017, "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración", en lo pertinente al mantenimiento y aseguramiento metrológico de equipos
- Y las demás normas que las complementen, modifiquen, sustituyan, interpreten, aclaren y/o deroguen.

En desarrollo de lo previsto en el artículo 2.2.1.2.1.2.7 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 310 de 2021, la Entidad verificó la existencia de Acuerdos Marco de Precios aplicables para la contratación de bienes o servicios de características técnicas uniformes; sin embargo, dicha verificación no arrojó resultados favorables para el objeto del presente proceso.

En consecuencia, y atendiendo la necesidad institucional de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de laboratorio, actividad que presenta especificaciones técnicas claramente definidas, estandarizadas y comparables, se justifica jurídicamente la procedencia de la Selección Abreviada mediante Subasta Inversa, al permitir la comparación objetiva de las ofertas y la selección de la propuesta más favorable en términos económicos, garantizando el cumplimiento de los principios que rigen la contratación estatal.

5.2. Análisis de la Demanda

;

(NO APLICA para contratación directa de prestación de servicios)

5.2.1. Adquisiciones Previas de la Entidad

AÑO	CONTRATO	OBJETO	VALOR $
2024	880	Realizar el Mantenimiento, Calibración y/o Verificación o calificación operacional de equipos del Laboratorio de Análisis de Aguas de la Entidad del laboratorio de la CARDER, bajo los lineamientos de la norma NTC ISO/IEC 17025:2017.	106.030.620
2023	065	Realizar el mantenimiento preventivo y/o calibración (verificación en los ítems requeridos) de los equipos del Laboratorio de Análisis de Aguas de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, necesarios para el correcto desempeño del mismo.	97.988.000
2022	1006	Realizar el mantenimiento Preventivo y/o Correctivo, Calibración o verificación o calificación operacional de los equipos del	81.405.967

		laboratorio de análisis de aguas de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda.	
2021	491	Realizar el mantenimiento Preventivo y/o Correctivo, Calibración o verificación o calificación operacional para evitar el deterioro y garantizar el correcto funcionamiento de los equipos del laboratorio de aguas de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda-CARDER.	70.460.000
2019	383	Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo, calibración, calificación operacional de los equipos del laboratorio de aguas de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda-CARDER.	39.716.250

5.2.2. Histórico de Compras de Otras Entidades u Otros

Proceso	Entidad	Objeto	Tiempo
UNAL-ORI-2025-390847	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	Prestar servicios técnicos de mantenimiento y calibración de los equipos que se encuentran en los laboratorios de química y biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia sede Orinoquia.	30 días.
CAR-LP-032-2025	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR.	Mantenimiento equipos de Análisis de Laboratorio.	10 meses
MC-DC-CDM-032-2025	SENA DISTRITO CAPITAL GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO - CGI	Contratar el servicio de mantenimiento y Calibración de Equipos del Laboratorio de Calibración y Mediciones Industriales del Centro de Diseño y Metrología	15 días
EMSET-DSP-059-2025	EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE	Realizar calibración acreditada y el mantenimiento a todo costo a los equipos de laboratorio para el control de calidad microbiológico y fisicoquímico	1 mes

	TAURAMENA SA ESP	de agua potable, con los que cuenta la EMSET SA	
No. MC-SDSD-09-2025	GOBERNACION DE SUCRE.	Prestación de servicios de mantenimiento de metrología a todo costo de los equipos del Laboratorio de salud pública del departamento de Sucre	5 meses
664719	LA CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA - AGROSAVIA	Mantenimiento de equipos de Laboratorio	30 días

5.3. Análisis de la Oferta

(NO APLICA para contratación directa de prestación de servicios)

5.3.1. Quien vende

En Colombia existen diversas empresas especializadas en la prestación de servicios de mantenimiento, calibración, calificación y verificación de equipos de medición e instrumentación analítica, para diferentes parámetros y magnitudes, las cuales cuentan con la capacidad técnica y experiencia necesarias para atender los requerimientos del sector público y privado. En virtud de ello, la Entidad convoca públicamente a dichos proveedores a participar en los procesos de selección que adelanta, garantizando los principios de pluralidad de oferentes, transparencia y libre concurrencia.

Dentro de los proveedores identificados en el mercado se encuentran, entre otros, Conamet, Metrolabor Ltda., Tecnilabor S.A.S., Teproc, CM y Cía. Ltda., Inovaltec, Advance Instruments S.A.S., Metrologic Center, Proveo S.A.S. e Ingobar Metrología S.A.S., quienes ofrecen servicios acordes con el objeto contractual.

Los precios del mantenimiento, calibración y/o verificación de los equipos del laboratorio se estiman con base en cotizaciones vigentes solicitadas a distintos proveedores, las cuales se analizan y comparan dentro de un mercado de libre competencia, teniendo en cuenta criterios técnicos, económicos y presupuestales. Dichos valores sirven de referencia para la determinación del presupuesto oficial del proceso, garantizando su razonabilidad y coherencia con las condiciones actuales del mercado.

5.3.2. Dinámica de producción, distribución y entrega de los servicios

El servicio de mantenimiento, calibración y/o verificación de los equipos del laboratorio se presta, de manera general, de forma directa por las empresas especializadas identificadas en el mercado, entre otras las anteriormente mencionadas. El proceso inicia con la solicitud de cotizaciones a los diferentes proveedores, con el fin de establecer las condiciones técnicas y económicas del servicio.

Una vez surtido el proceso de selección, adjudicación y legalización del contrato, la Entidad coordina con el proponente seleccionado la programación y ejecución de las actividades requeridas, las cuales comprenden, entre otras, las siguientes:

Mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos, según corresponda, dejando constancia del servicio realizado mediante la colocación del adhesivo identificador en cada equipo intervenido.

Calibración y/o verificación de los equipos, de acuerdo con los rangos y parámetros definidos, igualmente identificada mediante el adhesivo del respectivo servicio, conforme a los lineamientos técnicos y metrológicos aplicables.

Verificación del adecuado funcionamiento de los equipos intervenidos, asegurando que estos cumplan con las condiciones técnicas y operativas requeridas.

Diligenciamiento del formato institucional del laboratorio “18L-FE01 – Actividades de Mantenimiento de Equipos”, en el cual se registra de manera detallada la información correspondiente a las actividades ejecutadas, sirviendo como soporte técnico y documental para efectos de control, seguimiento y supervisión del contrato.

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.

Para la determinación de los indicadores financieros y de capacidad organizacional, se analizaron los Registros Únicos de Proponentes (RUP) de nueve (10) proveedores que ofrecen el servicio de mantenimiento y calibración de equipos, con corte a 31 de diciembre de 2024, así:

CALCULO DE INDICADORES PARA PROCESO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE EQUIPOS CON RUP 2024

Empresa/Indicador	Nit	Indice de liquidez	Nivel de endeudamiento	Razón de cobertura de Intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo	Tamaño de la empresa
CM Y CIA LTDA	830037210	2,84	0,27	251,04	0,36	0,26	Pequeña empresa
QUIMITRONICA SAS	830051965	1,90	0,56	4,36	0,29	0,12	Pequeña empresa
Unión Metrológica SAS	830072961	4,07	0,23	8,48	0,18	0,14	Microempresa
Metrología Analítica	900514249	1,91	0,56	2,32	0,61	0,26	Microempresa
METROLOGICAL CENTER	901079270	1,89	0,42	29,11	0,7	0,4	Pequeña empresa
LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA S.A.S.	830072436	2,56	0,27	20,37	0,14	0,10	Pequeña empresa
METLAB	901125565	2,95	0,59	16,72	0,42	0,17	Microempresa
METROLABOR LTDA	830082016	6,95	0,1	29,95	0,02	0,02	Pequeña empresa
Khymos	832003079	1,67	0,53	73,07	0,5	0,23	Mediana empresa
CONAMET	900186088	3,31	0,26	949,8	0,39	0,29	Mediana empresa
PROMEDIO		3,02	0,39	126,02	0,36	0,19	
MEDIANA		2,56	0,42	20,37	0,39	0,17	
CUARTIL		1,90	0,59	10,54	0,21	0,13	
Requisito		**mayor o igual**	**menor o igual**	**mayor o igual**	**mayor o igual**	**mayor o igual**	

Al analizar los valores estadísticos de promedio, mediana y cuartil obtenidos a partir de los Registros Únicos de Proponentes (RUP) con corte a 31 de diciembre de 2024, se establece que el valor del cuartil definido para cada indicador financiero resulta razonable y proporcional, en atención al comportamiento de los proveedores analizados.

6.2. Capacidad Financiera

6.2.1. Índice de Liquidez	Mayor o igual a 1.90 **APLICA PARA LOS 2 GRUPOS**
6.2.2. Índice de Endeudamiento	Menor o igual a 0.59 **APLICA PARA LOS 2 GRUPOS**
6.2.3. Razón de cobertura de Intereses	Mayor o igual a 10.54 **APLICA PARA LOS 2 GRUPOS**

6.3. Capacidad Organizacional

6.3.1. Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual a 0.18 **APLICA PARA LOS 2 GRUPOS**
6.3.2. Rentabilidad del activo	Mayor o igual a 0.13 **APLICA PARA LOS 2 GRUPOS**
6.3.3. Otro. Margen Bruto, Neto, Operacional, Retorno, Rotación de activos totales o fijos, y Rotación de inventarios	NO APLICA

FORMULA DE INDICADORES EN CASO DE PROPONENTES PLURALES

Para consorcios o uniones temporales se usará la siguiente fórmula de Colombia compra eficiente: Ponderación de los componentes de los indicadores.

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

La siguiente es la fórmula aplicable:
Donde es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura). Esta opción incentiva que el integrante del proponente plural con los mejores indicadores tenga una mayor participación en dicho proponente plural.

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

6.4. Idoneidad

Para la ejecución del objeto contractual, la idoneidad se verificará de conformidad con acreditación de las condiciones, señaladas a continuación:

a) Persona Jurídica (Se llama persona jurídica, una persona ficticia, capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones civiles, y de ser representada judicial y extrajudicialmente. Artículo 633 C.C.)

Si el proponente es persona jurídica deberá acreditar su existencia y representación legal con la copia del Certificado de Existencia y Representación expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, expedido con una antelación no mayor a los treinta (30) días calendario, previos a la fecha de presentación de la propuesta. En dicho certificado deberán constar claramente las facultades del Gerente o del Representante Legal, el objeto social, el cual deberá comprender labores o actividades que tengan relación directa con el objeto contractual.

Si el proponente es persona jurídica, deberán contar con certificado de constitución de la respectiva cámara de comercio mínimo de cinco (05) años. Además, para cumplir con las necesidades documentadas se requiere cuyo objeto social o actividad comercial tenga relación con alguna de las siguientes actividades:

-Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.
-Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico***.***

b) Persona Natural *(Personas naturales. Son personas todos los individuos de la especie humana, cualquiera que sea su edad, sexo, estirpe o condición. Colombia Art. 74 CC.)*

Si el proponente es persona natural deberá presentar copia legible de la cédula de ciudadanía

Para cumplir con las necesidades documentadas se requiere:
De una persona natural cuyo objeto social o actividad comercial tenga relación con alguna de las siguientes actividades:

-Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.
-Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico.

c) Consorcios o Uniones Temporales *(Los consorcios y las uniones temporales son formas de compartir riesgos entre personas naturales o jurídicas, a las cuales el artículo 6° de la ley 80 de 1993, les confirió capacidad para contratar con las entidades públicas.[1])*
Conformados por Personas Naturales y/o Jurídicas, en todo caso las personas naturales deberán cumplir con el requisito del literal A), y las personas jurídicas deberán cumplir con el requisito del literal B).

Para cumplir con las necesidades documentadas se requiere:

Si el proponente es un Consorcio o Unión Temporal, deberán contar con certificado de constitución de la respectiva cámara de comercio mínimo de cinco (05) años. En el mismo sentido los oferentes deberán de acreditar cuyo objeto social o actividad comercial tenga relación con alguna de las siguientes actividades:

-Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.

-Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico.

[1] *CONSEJO DE ESTADO SALA DE CONSULTA Y SERVICIO CIVIL Consejero ponente: GUSTAVO EDUARDO APONTE SANTOS Bogotá D.C., nueve (9) de octubre de dos mil tres (2003).- Radicación número: 1513*

PARA CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES:

1. En caso de resultar resultar adjudicatarios del proceso de Selección Abreviada mediante Subasta Inversa, para la suscripción del contrato deberán presentar el respectivo Número de Identificación Tributaria – NIT, como consorcio o unión temporal.
2. Los integrantes del consorcio o unión temporal no pueden ceder sus derechos a terceros, sin obtener la autorización previa y expresa de la Entidad.
3. En ningún caso podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el Consorcio o Unión Temporal.
4. El documento en el que se exprese la voluntad de presentar la propuesta en consorcio o unión temporal, deberá ir acompañado de los documentos (certificados de cámara de comercio, actas de junta directiva, poderes, etc.) que acrediten que quienes lo suscribieron tenían la representación y capacidad necesarias para adquirir las obligaciones solidarias derivadasde la propuesta y del contrato resultante.
5. Los Consorcios o Uniones Temporales deberán tener en cuenta que, de conformidad con el Artículo 7° de la Ley 80 de 1993, la adjudicación del contrato conlleva la responsabilidad solidaria por su celebración y ejecución.
6. La duración de las personas jurídicas que se constituyan como Consorcioo Unión Temporal, deberá ser por lo menos la misma del plazo del contrato derivado del presente proceso de selección y hasta su liquidación.

6.5. Experiencia

Se requiere acreditar experiencia con máximo tres (3) certificados de contratación (inscritos en el RUP), cuyo objeto o alcances u obligaciones que tenga relación con alguna de las siguientes actividades: mantenimiento, o calibración, o verificación o calificación para equipos de Laboratorios de análisis de aguas y cuya sumatoria de cuantías sea igual o superior al presupuesto total.

APLICA PARA LOS 2 GRUPOS

Cada certificación de contratos, deberá contener la siguiente información:

- Nombre de la entidad o empresa contratante
- Identificación del contratista
- Objeto principal del contrato y/o alcances u obligaciones contractuales
- Fecha de inicio y de terminación
- El valor del contrato

Todo contrato aportado para acreditar la experiencia deberá cumplir con al menos un (1) código de los especificados en la siguiente tabla, el cual deberá estar registrado en el RUP. Los consorcios o uniones

temporales deberán cumplir con los requisitos anteriormente establecidos donde cada integrante tenga al menos un (1) contrato registrado en el RUP con uno (1) de los códigos.

Código Segmento	Nombre Segmento	Código Familia	Nombre Familia	Código Clase	Nombre Clase
81000000	Servicios basados en ingeniera, investigación y tecnología	81100000	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	81101700	Ingeniera eléctrica y electrónica
81000000	Servicios basados en ingeniera, investigación y tecnología	81140000	Tecnología de fabricación	81141500	Control de Calidad.

La experiencia corresponderá a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes, de conformidad con el porcentaje de participación. Si un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un proponente plural, la experiencia derivada de este contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

APLICACIÓN ARTICULO 3 DEL DECRETO 1860 DE 2021, Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, y Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

En estricto cumplimiento del artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, los emprendimientos, empresas de mujeres y mipyme, podrán acreditar su experiencia habilitante así: El proponente que cumpla con los Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, y Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas, deberá aportar hasta cuatro (4) contratos ejecutados, cuyo objeto y/o alcances cumpla con las condiciones requeridas, y que los valores conjuntamente sean iguales o superiores al presupuesto oficial del presente proceso contractual.

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.

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	X	Bienes y servicios de características técnicas uniformes
	Concurso de Méritos		Menor precio

	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 (___). EN CASO DE CONTRATOS O CONVENIO DONDE SEA INCLUIDO ALGUN ITEM O ALCANCE DE OBRA INDICAR LOS PERMISOS REQUERIDOS Y ANTE QUE ENTIDADES DEBEN SER EXPEDIDOS Y EN CASO DE NO APLICAR JUSTIFICAR.	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Requiere el contrato que se ejecutará de licencia o permiso ambiental o servidumbre o similar. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___). Se debe describir lo requerido EN CASO DE CONTRATOS O CONVENIO DONDE SEA INCLUIDO ALGUN ITEM O ALCANCE DE OBRA INDICAR CUALES APLICA Y EN CASO DE NO APLICAR JUSTIFICAR. EN LOS CASO QUE APLIQUE, INCLUIR: EN EL CUADRO DE RIESGOS 9.1 ESPECIFICAR EL RIESGO DE NO EXPEDIR LA LICENCIA, AUTORIZACIÓN O PERMISO CORRESPONDIENTE.	**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	General	Externo	Precontractual	Económico	El inadecuado cálculo y proyección de costos de la propuesta económica	Ineficiente calidad en la prestación del servicio	2	3	5	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	Contratista	l líder de proceso responsable de la meta	SI	Líder de proceso responsable de la meta	Al iniciar la proyección de los estudios previos	Al finalizar los estudios previos	Revisar si lo requerido por la Entidad, se encuentra acorde a lo descrito en los estudios y documentos previos.	Al momento de firmar los estudios y documentos previos
2	Específico	Externo	Contractual	Económico	Cambios políticos o reformas de las condiciones económicas del mercado a nivel interno y externo que conlleven a cambios significativos en los precios contratados	Modificación de los términos establecidos en el Contrato.	1	2	3	Reducir la probabilidad de ocurrencia	Entidad / Contratista	Analizar los precios del mercado	NO	Líder del proceso con metas	Al iniciar los estudios y documentos previos	Al finalizar los estudios previos	Comparar si lo definido en estudios previos es acorde con los precios del mercado	Al momento de firmar los estudios y documentos previos
3	General	Interno	Precontractual	Jurídico	Demora por parte del contratista en suscripción del acta de inicio del contrato, sin justificación alguna	Retraso en el inicio y ejecución del Contrato	2	3	5	Reducir la probabilidad del riesgo	Contratista	Realizar requerimientos de	NO	Supervisor del contrato,	Al momento de estar legalizado el contrato	inicio y durante la ejecución del contrato	Realizar requerimiento por escrito al contratista para entrega de los documentos para dar inicio a Contrato como la afiliación a ARL	Al momento en el que es asignado el contrato al supervisor
5	Específico	Externo	Contractual	Jurídico / Financiero	Cambios o modificaciones en la normatividad aplicable al objeto del Contrato	Modificación de los requerimientos establecidos por la Entidad para adecuarlos a las nuevas disposiciones.	1	2	3	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	Contratista	Realizar verificaciones de normas aplicables	NO	Supervisor del contrato	Durante la ejecución del contrato	Finalización del contrato	Generar la alerta en la oficina asesora de jurídica para realizar los cambios al contrato en el caso de que sea aplicable	Durante la ejecución del contrato
6	Específico	Interno	Planeación	Operacional	Mantenimiento mal realizado, daño del equipo.	Retraso en la ejecución del Programa de Monitoreo, afectando la ejecución del Programa, Proyecto asociado al objeto del contrato.	2	5	7	Tran sferir el riesgo	Contratista y compañía de seguros	Hacer efectivas la garantía (póliza)	Si	El supervisor informa mediante oficio a Jefe de OAJ para que actúen de acuerdo a los	En el momento que se detecte fallas en el servicio	Cuando se finalicé el proceso con la	Secretaria General realiza el proceso de hacer efectiva la garantía (póliza.	Todo el proceso de hacer efectiva la garantía

7	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del objeto contractual	Incumplimiento de la meta o de la necesidad institucional No se ejecuta el Programa de mantenimiento, hallazgo ante auditoría.	2	5	7	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	Al contratista	Labores efectivas de supervisión e interventoría	Si	La Entidad	Al momento de la elaboración del acta de	Al momento del acta de liquidación	Seguimiento permanente en la supervisión o interventoría	Durante la ejecución del contrato hasta la liquidación
8	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Liquidación del contrato sin el cumplimiento total de los alcances contractuales	Afectación del equilibrio económico de la Entidad	1	5	6	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	La CARDER	Labor es efectivas de supervisión e interventoría	si	La Entidad	Al momento de la elaboración del acta de	Al momento del acta de liquidación	Seguimiento permanente en la supervisión o interventoría	Durante la ejecución del contrato hasta la liquidación
9	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Ofertas artificialmente bajas	Incumplimiento del contrato o incumplimiento por mala prestación del servicio sin cumplimiento de las especificaciones técnicas	2	3	5	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	Al Contratista	Incluir una cláusula en el	Sí	Persona que proyecta o elabora los estudios y documentos previos	Al iniciar los estudios y documentos previos	Al momento de la selección del contratista	Verificación de ofertas inferiores en un 20% o más porcentaje, del valor estimado en los estudios previos.	Durante la selección del contratista.

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, cuando aplique.

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)

EL CONTRATISTA deberá constituir a favor de la CARDER una garantía a su elección, en cualquiera de las modalidades que describe la sección 3, subsección 1 de la ley 1082 de 2015, que ampare el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales y legales, incluido el pago de la cláusula penal pecuniaria. La Garantía requiere de la aprobación por parte de la OFICINA ASESORA DE JURIDICA

de la CARDER, quien evaluará el cubrimiento de la misma y solicitará, si es del caso, su complementariedad, ampliación y/o aclaración para la ejecución del contrato.

En caso de que el lapso de tiempo entre la fecha de suscripción del contrato y el acta de inicio presenten diferencia, el contratista deberá tramitar el ajuste respectivo ante la Aseguradora, así mismo el supervisor verificará y en todo caso, deberá informar a la Oficina Asesora Jurídica.

El proponente y/o proveedor deberá extender las pólizas requeridas, 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 durante la ejecución o vigencia del contrato, con el fin de garantizar la cobertura mínima hasta la liquidación, los términos serán ajustados por el proponente y/o proveedor contados desde la fecha de inicio del contrato, en todo caso en las pólizas de calidad de bienes, Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales, estabilidad y calidad de la obra, Responsabilidad extracontractual deberán ser ampliadas de tal forma que cumpla con los requisitos establecidos para cada una.

ATENDIENDO LA NATURALEZA DEL OBJETO DEL CONTRATO Y A LA FORMA DE PAGO SE EXIGE LA CONSTITUCIÓN DE LAS SIGUIENTES GARANTÍAS: (señalar con una X las garantías aplicables).

GARANTIA		COBERTURA	VIGENCIA
X	**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
	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.
x	**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 2.2.1.2.3.1.17.) (Art 85 Ley 1474).
	Responsabilidad civil extracontractual	Valor total del contrato en millones	$ smmlv	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 del contrato.
		< 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% $ Contrato	

		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 convenio	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		

	SI	NO
Es aplicable el Art. 7º de la Ley 1150 de 2007 “Las garantías no serán obligatorias en los contratos de empréstito, en los interadministrativos, en los de seguro y en los contratos cuyo valor sea inferior al 10% de la menor cuantía a que se refiere esta ley, caso en el cual corresponderá a la entidad determinar la necesidad de exigirla, atendiendo a la naturaleza del objeto del contrato y a la forma de pago, así como en los demás que señale el reglamento; o el Decreto 1082 de 2015 “ARTÍCULO 2.2.1.2.1.4.5. *No obligatoriedad de garantías.* En la contratación directa la exigencia de garantías establecidas en la Sección 3, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1.del presente decreto no es obligatoria y la justificación para exigirlas o no debe estar en los estudios y documentos previos.”		X

JUSTIFICACIÓN	Atendiendo la naturaleza del contrato a celebrar y los riesgos contemplados en el punto 9.1 de este documento se considera pertinente la exigencia de las garantías solicitadas con el fin de amparar el cumplimiento del objeto contractual...

11. ACUERDOS COMERCIALES (Art. 2.2.1.1.2.1.1 ,8) (NO APLICA PARA MÍNIMA CUANTÍA)

Verificar si la contratación a realizar está cobijada por un TLC o Acuerdo Comercial, por:

	SI	NO
La cuantía del proceso lo somete al capítulo de compras públicas o acuerdo comercial.		X
La CARDER se encuentra incluida en el capítulo de las compras públicas.		X
Los bienes y servicios a contratar no se encuentran excluidos de la cobertura del capítulo de compras públicas.		X
Deben aplicarse las reglas de Acuerdos Internacionales o TLCs		X

Con qué Estado o Estados	

ACUERDO	ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	ENTIDADES ESTATALES DEL NIVEL MUNICIPAL Y DEPARTAMENTAL	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL
Alianza Pacífico Chile	SI	Bienes y servicios $1.147.016.154 COP / Servicios de construcción $28.675.403.847	NO
Perú	SI	Bienes y servicios $1.148.221.780 COP / Servicios de construcción $28.705.544.496 COP	NO
Chile	SI	Bienes y servicios $2.030.722.904 COP / Servicios de construcción $28.617.834.543 COP	NO
Costa Rica	SI	Bienes y servicios $1.131.227.573 COP / Servicios de construcción $28.260.689.315 COP	NO
Estados AELC	SI	“Es aplicable a los Procesos de Contratación a partir del valor de la menor cuantía de la Entidad Estatal”	NO
Triángulo Norte El Salvador / Guatemala	SI	Bienes y servicios $1.148.221.780 COP / Servicios de construcción $28.705.544.496 COP	NO
Unión Europea y Reino Unido	SI	Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel Municipal/departamental obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación, siempre que se trate de procesos de compras de servicios	NO
Comunidad Andina	SI	Bienes 250.000 DEG / Servicios 250.000 DEG / Servicios de construcción 5.000.000 DEG	NO

Israel	SI	Bienes 250.000 DEG / Servicios 250.000 DEG / Servicios de construcción 5.000.000 DEG	NO

12. DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD DE INTERVENTORÍA (Art. 83 Ley 1474 de 2011

(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:	**ANDRÉS MAURICIO ARÍAS GONZALEZ**	

13. FICHA TÉCNICA PRODUCTOS Y/O SERVICIOS A ADQUIRIR

Denominación técnica del bien o servicio:	Mantenimiento, Calibración y/o Verificación o calificación operacional de equipos del Laboratorio de Análisis de Aguas.
Unidad de medida:	Unidad
Descripción:	Se requiere realizar los siguientes servicios descritos a continuación, así:

GRUPO 1

ITEM No.	DESCRIPCION DEL SERVICIO REQUERIDO / EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	**Generador de agua desionizada tipo II, AQUA SOLUTIONS, Inventario: 6525**, Mantenimiento Preventivo Consumibles: Hidrotek Membranes No. HIDROTEK 100G, Membranas repuesto pre filtros polipropileno sedimentos cantidad 6 de 10 pulgadas x 2,5 pulgadas diámetro, carcasa con soporte pre filtro para filtro de 10 pulgadas x 2,5 pulgadas de diámetro entrada 1/4 pulgada, 2 acoples 1/4 “, Resina de Intercambio lónico.	1	UN
2	**Balanza Analítica RADWAG ASR 220R2, Inventario: 6356**,	1	UN

			Mantenimiento Preventivo, Calibración en magnitud Masa: 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 g, Rango: Masa: 0 - 220 g, división de escala 0,0001 g		
		3	**Bureta digital Titronic 500--4831 (1), Inventario: 4831**, Mantenimiento Preventivo, Calibración volúmenes: 2 mL, 10 mL, 15mL, Incertidumbre: NA, intervalo de calibración: 2 mL a 15 mL con dosificación 0,001 mL 2 Unidades Intercambiables	1	UN
		4	**Bureta digital Titronic 500--4263 2), Inventario: 4263**, Mantenimiento Preventivo, NA Calibración volúmenes: 2 mL, 10 mL, 15mL, Incertidumbre: NA, intervalo de calibración: 2 mL a 15 mL con dosificación 0,001 mL 5 unidades Intercambiables	1	UN
		5	**Espectrofotómetro UV/Vis Agilent, Inventario: 0529,** Calibración en longitud de onda: 880nm - 543nm - 540nm - 420nm, Incertidumbre: <0,33nm, Espectrofotometría, intervalo de calibración: 420 nm - 880nm	1	UN
		6	**Compresor de aire Schultz, Inventario: 1522,** Mantenimiento Preventivo	1	UN
		7	**Autoclave Sturdy SA 300 VF, Inventario: 4749,** Mantenimiento Preventivo, Calibración en magnitud de presión: 15 Libras y calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 121°C, Incertidumbre de la calibración: <0,5.	1	UN
		8	**Incubadora Bacteriológica MEMMERT BM 700, Inventario: 0538,** Mantenimiento Preventivo, Calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 35 °C, Incertidumbre de la calibración: <0,20	1	UN
		9	**Incubadora para DBO5 WTW TS 1006-i, Inventario: 4274,** Mantenimiento Preventivo, calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 20 ° C, Incertidumbre de la calibración: <0,33.	1	UN
		10	**Estufa de Secado MEMMERT UM 500, Inventario: 0537,** Mantenimiento Preventivo, Rango de Operación: 104 - 200 °C	1	UN
		11	**Baño de maría Julabo Pura 14, Inventario: 6527,** Mantenimiento Preventivo, Rango de Operación: 70 - 80 °C	1	UN
		12	**Bomba Peristáltica dosificadora Flexipump, Inventario: 5416,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: 90 mL - 100 mL, Incertidumbre: < 1 mL, Rango: Volumen Rango de Operación: 90 mL - 100 mL	1	UN

			Accesorios: Tubos para bomba (Interscience) de 1.6mm de diámetro Ref. 561301 (**Cantidad 1**), 3.2 mm de diámetro Ref. 561302 (**Cantidad 3**), 6.4 mm de diámetro Ref. 561304 (**Cantidad 1**)		
		13	**Termómetro infrarrojo VWR 36934, Inventario: 4837,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: 0°C - 4°C, Incertidumbre de la calibración: <0,33, Rango: Intervalo de calibración: 2 - 6 °C	1	UN
		14	**Conductímetro Thermo Orion A212, Inventario: 6786,** Mantenimiento Preventivo, Calibración de conductividad: 1,0 µS/cm, 100 µS/cm, 1410 µs/cm, Intervalo de calibración: 1,0 - 1410 µS/cm	1	UN
		15	**Refrigerador Thermo Scientific FRGL5004A25-- 3858 (2), Inventario: 3858,** Mantenimiento Preventivo, calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad): 4°C, Incertidumbre de la calibración: <0,33.	1	UN
		16	**Refrigerador Supernordico 7374 (Indicador DANFOSS ERC213), 7374:,** Mantenimiento Preventivo, calibración mediante caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad): 4°C, Incertidumbre de la calibración: <0,33.	1	UN
		17	**Congelador vertical Supernordico CV18, controlador Danfoss ERC 21 X, Inventario: 5789,** Mantenimiento Preventivo, Rango de Operación: -10 a -25 °C	1	UN
		18	**Termohigrómetro BIOTEMP, Inventario: 6591,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR.	1	UN
		19	**Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS (1), Inventario: 1,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR.	1	UN
		20	**Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS (2), Inventario: 2,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR.	1	UN
		21	**Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS, Inventario: 3,**	1	UN

			Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR		
		22	**Pipeta de transferencia BRAND 10 mL. -- 4229, Inventario: 4229,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 1mL, 5mL, 10mL, intervalo de calibración: 1mL -10mL.	1	UN
		23	**Pipeta de transferencia BRAND 1 mL. -- 4227, Inventario: 4227,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 100 µL, 500 µL, 1000 µL,, intervalo de calibración: 100 µL – 1000 µL	1	UN
		24	**Pipeta de transferencia BRAND 10 mL. -- 2524 , Inventario: 2524** Pipeta de transferencia BRAND 10 mL. -- 2524 , Inventario: 2524 Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 1mL, 5mL, 10mL, intervalo de calibración: 1mL - 10mL.	1	UN
		25	**Pipeta de transferencia BRAND 1 mL. -- 2427, Inventario: 5427,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 100 µL, 500 µL, 1000 µL,, intervalo de calibración: 100 µL – 1000 µL	1	UN
		26	**Pipeta de transferencia BRAND 1 mL, Inventario: 6516,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 100 µL, 500 µL, 1000 µL,, intervalo de calibración: 100 µL – 1000 µL	1	UN
		27	**Pipeta de transferencia BRAND 5 mL, Inventario: 6515,** Mantenimiento Preventivo, Calibración volumen: 1 mL, 2,5 mL, 5 mL, intervalo de calibración: 1mL - 5mL.	1	UN
		28	**Patrones de masa clase E2 (23 piezas), Inventario: 2752,** Calibración en masa: 2 mg, 20mg, 1.0g, 10g, 20g, 50g, 100g, 200g, intervalo de calibración de Masa: 2 mg - 200 g	1	UN
		29	**Aire Acondicionado Blue Line -- 4175, Inventario: 4175** Mantenimiento Preventivo	1	UN
		30	**Aire Acondicionado WURDEN 1 MO24099103150 -- Serial, Inventario: Pendiente** Mantenimiento Preventivo	1	UN
		31	**Aire Acondicionado WURDEN 2 MO24088950030 -- Serial, Inventario: Pendiente** Mantenimiento Preventivo	1	UN
		32	**Refrigerador HAIER HYCD-282A, Inventario: 6655,** Mantenimiento Preventivo, calibración mediante caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad): 5°C y Congelador: -40°C, Incertidumbre: <0,33, Rango: Intervalo de calibración: -40 a 8 °C	1	UN
		33	**Refrigerador Refrigerador Challenger CH363, inventario: 6523** Mantenimiento Preventivo	1	UN
		34	**Multiparámetro Thermo Orión A329 (G 15468), Inventario: 6787,**	1	UN

			Mantenimiento Preventivo, Calibración de sonda de Conductividad: 10 µS/cm, 100µS/cm, 1410 µs/cm, Calibración de sonda de pH: 4,0; 7,0; 10 uds, Calibración de oxígeno disuelto: 0 mg/L O_2 y 100 % de Saturación O_2 ,		
			Intervalo de calibración: 10 - 1410 µs/cm;		
			Intervalo de calibración de pH: 4,0 - 10 uds		
			Intervalo de calibración de Oxígeno disuelto: 0 mg/L O_2 y 100 % de Saturación		
		35	**Multiparámetro Thermo Orión A329 (G 15468), Inventario: 6787,**	1	UN
			Calibración del sensor de Temperatura de la sonda de pH: 15°C, 20°C, 25°C, 30 °C Y 35°C. Incertidumbre de calibración: <0,33 °C. Intervalo de calibración 15 a 35 °C		
		36	**Multiparametro Thermo Orion A329 (G 15474), Inventario: 6788,**	1	UN
			Mantenimiento Preventivo, Calibración de sonda de Conductividad: 10 µS/cm, 100µS/cm, 1410 µs/cm, Calibración de sonda de pH: 4,0; 7,0; 10 uds, Calibración de oxígeno disuelto: 0 mg/L O_2 y 100 % de Saturación O_2 ,		
			Intervalo de calibración: 10 - 1410 µs/cm;		
			Intervalo de calibración de pH: 4,0 - 10 uds		
			Intervalo de calibración de Oxígeno disuelto: 0 mg/L O_2 y 100 % de Saturación		
		37	**Multiparametro Thermo Orion A329 (G 15474), Inventario: 6788**	1	UN
			Calibración del sensor de Temperatura de la sonda de pH: Temperatura: 15°C, 20°C, 25°C, 30 °C y 35 °C. Incertidumbre de calibración: <0,33 °C. Intervalo de calibración 15 a 35 °C		
		38	**Molinete OTT C31, Inventario: 6799, Cuerpo: 441460 Hélice: 1-443636**	1	UN
			Mantenimiento Preventivo, Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad, Rango: Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s		
		39	**Probeta Plástica Analógica 1000 mL, Inventario: Pendiente,**	1	UN
			Calibración en volumen 100, 500 y 1000 mL , intervalo de calibración: 100 a 1000 mL		
		40	**Probeta Plástica Analógica 1000 mL, Inventario: Pendiente,**	1	UN
			Calibración en volumen 100, 500 y 1000 mL , intervalo de calibración: 100 a 1000 mL		
		41	**Probeta Plástica Analógica 100 mL, Inventario: Pendiente,**	1	UN
			Calibración en volumen 10, 50 y 100 mL, intervalo de calibración: 10 a 100 mL		
		42	**Autoclave JP INGLOBAL JPA85LH-B, Inventario: 7085,**	1	UN
			Mantenimiento Preventivo, Calibración en magnitud de presión: 15 Libras y calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 121°C, Incertidumbre de calibración: <0,5,		

	43	**Incubadora doble para indicadores biológicos IC10/20 BIONOVA, Inventario: 7088,** calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad: 60 °C, Incertidumbre de calibración: <0,66.	1	UN
	44	**Termómetro Registrador de Datos Extech SDL 200, Inventario: 7212,** Calibración: **Canal 1** (**Sonda 1), Canal 2** (**Sonda 2), Canal 3** (**Sonda 3), Canal 4 (Sonda 4). Total 4 Sondas** en los puntos: (-40°C, - 10°C, 0°C, 4°C, 5°C, 10°C, 20°C, 35° C, 40°C, 50°C, 60°C,70°C, 80°C, 100°C, 110°C, 120°C, 150°C) Incertidumbre: <0,33, Rango: -40 - 150°C	1	UN
	45	**Termohigrómetro Digital Incubación Bacteriología, Inventario: 7209,** Mantenimiento Preventivo, Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; calibración Humedad relativa: 40, 60, 90 %HR, Incertidumbre de la calibración: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66, Intervalo de calibración en Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Intervalo de calibración en Humedad: 40, 60, 90 %HR.	1	UN
	46	**Baño Serológico Con Tapa Tejadillo, Inventario:7272,** Calibración mediante Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad): 70°C - 75°C - 80 °C, Incertidumbre de calibración: <1°C, intervalo de calibración: 70 - 80 °C	1	UN
	47	**GPS GARMIN GPSMAP 64S, Inventario: 5019** Mantenimiento Preventivo, Calibración: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE RISARALDA, CARDER. Pereira Risaralda	1	UN
	48	**Cronometro Campo 1, Inventario:** Calibración en intervalo de tiempo cada 10 segundos, intervalo de calibración: 0 a 2 minutos	1	UN
	49	**Cronometro Campo 2, Inventario:** Calibración en intervalo de tiempo cada 10 segundos, intervalo de calibración: 0 a 2 minutos	1	UN
	50	**Cronometro Bacteriología, Inventario:** Calibración: 15min, 30min, 40min, 50min, 60min, 70min, 71min, 100min, Intervalo de Calibración: 0 min – 100 min	1	UN
	51	**Decametro (Cinta Métrica) FORTE , Inventario: 39541** Calibración: 20 cm, 40 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm, 200 cm y 400 cm, intervalo de calibración: 20cm a 400 cm	1	UN
	52	**Rotavaporador DLAB RE-100 Pro 6654, Inventario: 0100** Mantenimiento Preventivo	1	UN
	53	**Baño de María Memmert WNB 29, Inventario: 3826** Mantenimiento Preventivo	1	UN

54	**Baño de María LAB-Line 18100, Inventario: 1634** Mantenimiento Preventivo	1	UN
55	**Extractor de grasas Hanon SOX406, Inventario: 6090** Mantenimiento Preventivo	1	UN
56	**Chiller C20-7sst Across International, Inventario: 7213** Mantenimiento Preventivo	1	UN
57	**Micromolinete C-2 OTT, Inventario: Cuerpo: 129850 Hélice: 3-105985** Mantenimiento Preventivo, Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad, Rango: Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	UN

GRUPO 2

ITEM No.	DESCRIPCION DEL SERVICIO REQUERIDO / EQUIPO CABINAS	CANTIDAD	UNIDAD
1	**Cabina de Seguridad Biológica FLC 100, Inventario: 0605,** Mantenimiento preventivo que incluye suministro y cambio lámpara UV. **Calificación y Certificación con patrones calibrados**: Conteo de partículas NIST, Velocidades/presión NIST-ONAC, Radiometría NIST, temperatura/%RH ONAC, nivel sonoro ONAC, luminosidad ONAC, y prueba de humos, con patrones debidamente calibrados y acreditados. Certificado de acuerdo a NSF/ANSI 49-2022.	1	UN
2	**Cabina Extractora de gases y humos IFV, modelo C180, con scrubber, Inventario: 0589,** mantenimiento preventivo que Incluye Verificación con patrones certificados y acreditados NIST-ONAC y **Calificación y Certificación** de acuerdo con las normas y Protocolos establecidos para Cabinas Extractora de gases, Marcas: C4 Modelos: CEX180Series. Velocidad del aire con certificado acreditado NIST/ONAC, generador de humo, luminosidad, nivel sonoro, T° / HR% Calificación de operación y desempeño calibrados ONAC.	1	UN
3	**Cabina Extractora de gases y humos C4, modelo C180X, Inventario: 0587,** Mantenimiento preventivo que Incluye Verificación con patrones certificados y acreditados NIST-ONAC y **Calificación y Certificación** de acuerdo con las normas y Protocolos establecidos para Cabinas Extractora de gases, Marcas: C4 Modelos: CEX180Series. Velocidad del aire con certificado acreditado NIST/ONAC,	1	UN

			generador de humo, luminosidad, nivel sonoro, T° / HR% Calificación de operación y desempeño calibrados ONAC.			

14. MANIFESTACIÓN ANTICORRUPCIÓN

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

d-. Que los intervinientes en la actuación contractual; serán sujeto de las acciones administrativas, disciplinarias, fiscales, penales, responsabilidades en el ejercicio de las profesiones u otros; con traslado a las Entidades competentes a que hubiese lugar por hechos acontecidos en el marco de esta relación; incluida la terminación del vínculo contractual e identificación de **NO** continuar siendo sujeto de contratación con la CARDER.

e.- Que los intervinientes en la actuación contractual; serán sujeto de las acciones administrativas, disciplinarias, fiscales, penales, responsabilidades en el ejercicio de las profesiones u otros; con traslado a las Entidades competentes a que hubiese lugar por todo acto de acoso y hostigamiento, sea laboral, sexual, violencia de género, o discriminación de todo tipo en el marco de esta relación; sin importar el nexo (Servidor público, contratistas, colaboradores, proveedores, terceros, usuarios, etc.) o el lugar; incluida la terminación del vínculo contractual e identificación de **NO** continuar siendo sujeto de contratación con la CARDER.

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 y la Política de Tratamiento de Datos Personales de la CARDER PL.10.03.Politica.para.el.tratamiento.y.proteccion.de.datos.personales.

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 treinta (30) días 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), en este último caso deberá presentar las planillas con sus respectivos comprobantes de pago de los últimos seis meses.
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 vigente, 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/. 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.
29. Certificado de inhabilidades delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años (vigente).

MANIFESTACIÓN: Los servidores públicos y/o contratistas que participan en la revisión de la documentación asociada al presente proceso, o en la etapa de evaluación de ofertas, con relación a la capacidad jurídica (Verificación antecedentes disciplinarios, judiciales, fiscales, medidas correctivas), dejan constancia de haberla consultado directamente en las plataformas dispuestas para tal fin.

Analizados los aspectos establecidos en los estudios previos, actas de evaluación de propuestas, se certifica que el contratista cuenta con los requisitos de formación y experiencia relacionada determinados por la dependencia, que lo hacen idóneo para ejecutar el contrato a celebrar y que he verificado los respectivos documentos soporte de la Hoja de Vida aportados por el mismo.

Así mismo, se indica que esta información es soporte para que el Ordenador del Gasto sobre la base de la verificación antes señalada, deja constancia de la idoneidad y experiencia relacionada con el servicio para ejecutar el objeto del contrato, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015

De acuerdo con el objeto contractual, deberá dejarse el cuadro que se presenta a continuación con los diferentes documentos que deben adjuntar a la propuesta, en caso de que el objeto no involucre trabajo en alturas o no se utilicen productos químicos para desarrollar las labores o equipos asociados con ello, se escribe NO APLICA. Por favor, dejar ambas columnas (persona natural y persona jurídica, consorcio o unión temporal) puesto que al momento de elaborar los estudios no se sabe con quién se va a contratar, posteriormente eliminar este párrafo.

PRESTACIÓN DE SERVICIOS y SUMINISTRO

Documento	Tipo de Contrato	
	Prestación de servicios e intermediación de seguros	
	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	Cuando el objeto involucre actividades que afecten la seguridad y salud en el trabajo, ejemplo: salidas a campo, mantenimientos, entre otros	

OBRA

Documento	Tipo de Contrato	
	Obra	
	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	
Al momento de ejecución del contrato, el contratista deberá adquirir los Elementos de Seguridad y Protección Personal- EPP	X	X

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

ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Documento	Tipo de Contrato	
	Adquisición de maquinaria y equipos	
	Persona Natural	Persona Jurídica, Consorcio o Unión Temporal
Certificado de capacitación de Trabajo en Alturas	Cuando el objeto involucre trabajo en alturas	
Análisis de peligros y riesgos	X	X
Ficha de datos de seguridad de productos o equipos	Aplica cuando el equipo en operación genera riesgo ambiental o de SST, en su funcionamiento. Ej: vapores, material particulado, gases, temperaturas altas, entre otros	

COMPRA DE INSUMOS (QUÍMICOS, DETERGENTES, PINTURAS, DISOLVENTES, REACTIVOS, ENTRE OTROS)

Documento	Tipo de Contrato	
	Compra de insumos (Químicos, detergentes, pinturas, disolventes, reactivos, entre otros)	
	Persona Natural	Persona Jurídica, Consorcio o Unión Temporal
Ficha de datos de seguridad de productos o equipos	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

Responsable elaboración de Estudios Previos	**Nombre**	**DIANA FERNANDA BUENO SALAZAR**
	Cargo o No. Contrato	PROFESIONAL ESPECIALIZADO
Vo Bo. Técnico o Profesional sugerido como supervisor (En caso de ser diferente a quien proyecta)	**Nombre**	**ANDRÉS MAURICIO ARIAS GONZALEZ**
	Cargo	PROFESIONAL UNIVERSITARIO
Vo. Bo. Jefe Dependencia o líder del proceso	**Nombre**	**NATALY MARÍA GÓMEZ RODRIGUEZ**
	Cargo	SUBDIRECTOR DE GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL
Revisión Jurídica	**Nombre**	**JUAN PABLO CASTAÑO OCAMPO**
	Cargo	ABOGADO ESPECIALISTA OAJ-CPS-009-2026