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

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

FECHA	MM	AA
	11	2023

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

La Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER – en el marco de su plan de acción, aprobó mediante Acuerdo No. 018 del 19 de octubre de 2020 el Plan de Acción 2020- 2023, “Risaralda Sostenible y Resiliente, Compromiso de Todos”, el cuál incorporó el Programa 4: Control y Seguimiento Ambiental; Proyecto 4-3204 Gestión de la Información y Conocimiento Ambiental, Actividad 2 Desarrollo de Actividades de Investigación y de Información Científica, Subactividad 1 Ejecución del Programa de Monitoreo en los componentes de agua superficial, subterránea y caracterización de vertimientos.

La CARDER da cumplimiento a la Ley 99 de 1992 que en su Título VI. De las Corporaciones Autónomas Regionales. Artículo 31. Funciones, numeral 12 Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, mediante la ejecución del Programa de Monitoreo proporcionando las muestras de aguas para que sean analizadas en el Laboratorio de Análisis de Aguas de la Entidad, generando información de carácter oficial de la calidad del recurso hídrico del departamento, en ese sentido se requiere que los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente expedido por el IDEAM (Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible expedido por el Gobierno Nacional, artículo 2.2.8.9.1.5 parágrafo 2).

El laboratorio de la Entidad se encuentra acreditado mediante la Resolución No 0832 del 24 de septiembre del 2020 y la Resolución 0045 del 15 de enero de 2021, la cual modifica el artículo 1 de la Resolución 0832 expedidas por el IDEAM. Posteriormente el Laboratorio solicita al IDEAM la visita de seguimiento y ampliación del alcance de acuerdo al procedimiento establecido para tal fin, una vez culminado el proceso el IDEAM genera la Resolución No 0878 del 04 de julio del 2023: “Por la cual se amplía el alcance de la acreditación al **LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUAS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA – CARDER**, para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”. La vigencia de la presente Resolución No 0878 es la misma de la Resolución 0832 del 24 de septiembre del 2020, así: 21 de octubre de 2020 hasta el 21 de octubre del 2024.

Para el correcto desempeño del Laboratorio es necesario contar entre otros con equipos de medición, los cuáles se deben encontrar disponibles y en condiciones óptimas de funcionamiento.

La norma NTC-ISO/IEC 17025:2017 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración” versión 2017 cita en sus numerales: 6.4.5 El equipo utilizado para medición debe ser capaz de lograr la exactitud de la medición y/o incertidumbre de medición requeridas para proporcionar un resultado válido, 6.4.6 El equipo de medición debe ser calibrado cuando: La exactitud o la incertidumbre de medición afectan a la validez de los resultados informados, y/o se requiere la calibración del equipo para establecer la trazabilidad metrológica de los resultados informados, a su vez el numeral 6.4.7, establece que el Laboratorio debe establecer un programa de calibración, el

cual se debe revisar y ajustar según sea necesario, para mantener la confianza en el estado de la calibración.6.4.8 Todos los equipos que requieran calibración o que tengan un periodo de validez definido se deben etiquetar, codificar o identificar de otra manera para permitir que el usuario de los equipos identifique fácilmente el estado de la calibración o el periodo de validez. 6.4.13 Se deben conservar registros de los equipos que pueden influir en las actividades del laboratorio. Los registros deben incluir lo siguiente, cuando sea aplicable: g) el plan de mantenimiento y el mantenimiento llevado a cabo hasta la fecha, cuando sea pertinente para el desempeño del equipo. Para dar respuesta a los numerales mencionados de la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017 bajo la cual el Laboratorio de la Entidad está Acreditado cuenta con el Programa de Mantenimiento, calibración, verificación de equipos y patrones de referencia para el año 2023, que con su ejecución se garantiza la exactitud y/o incertidumbre de la medición requeridas acompañadas de la documentación soporte.

En cumplimiento con lo establecido en el Decreto No. 310 de 2021, se realizó la consulta sobre la existencia de un Acuerdo Marco de Precios vigente en la plataforma de la Tienda Virtual del Estado colombiano en las categorías de Servicios Generales y en Tecnología, sin embargo, no se encontró ningún Acuerdo Marco que satisfaga la necesidad de la Entidad. Igualmente, la Corporación elevó la consulta mediante correo electrónico el día 06 de septiembre de 2023, en la ventanilla única de radicación de Colombia Compra Eficiente registrado con el número P20230906014917, recibiendo la siguiente respuesta "*Respecto a la consulta realizada en la TVEC el día 6 de septiembre de 2023, la Agencia Nacional de Contratación Publica informó lo siguiente, "LA AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA – COLOMBIA COMPRA EFICIENTE- ANCP-CCE RESPONDE: Conforme lo anterior, la ANCP-CCE le agradece haberse puesto en contacto con nosotros y le informa que, actualmente no existe un Acuerdo Marco de Precios que contenga los servicios o bienes requeridos de Mantenimiento preventivo y calibración/verificación para los equipos del Laboratorio de Análisis de Aguas de la CARDER, además le informamos que, no se proyecta estructurarlo en la vigencia 2023, teniendo en cuenta las prioridades fijadas por el Gobierno nacional. Por lo anterior la entidad estatal se encuentra en la facultad para adelantar el procedimiento de selección correspondiente a través del cual pueda satisfacer su necesidad, empleando cualquiera de los mecanismos consagrados por la normatividad vigente en la materia, según corresponda*".

Adicionalmente, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 310 de 2021, se realizó consulta en la Bolsa Mercantil de Colombia a través del correo electrónico del señor MARCELO LÓPEZ ZULETA (marcelo.lopez@bolsamercantil.com.co), de la Unidad Estratégica Negocios Públicos de dicha Entidad, con el fin de identificar la disponibilidad de los servicios requeridos, recibiendo respuesta el 20 de septiembre de 2023, así, **"***Me permito informar que después de la revisión de los* ***servicios requeridos de mantenimiento preventivo, calibración /verificación para los equipos del Laboratorio de Análisis de Aguas de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda,*** *no se encuentra inscrito en SIBOL***".**

Con fundamento en lo anterior, se hace necesario adelantar un proceso de selección a través de la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa, en aras de contratar la adquisición de los servicios requeridos para el mantenimiento preventivo y/o calibración de los equipos del Laboratorio de Análisis de Aguas de la Corporación.

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

1.1. Solución de la necesidad

Realizar un proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa para la prestación de servicios y así llevar a cabo la ejecución del Programa de Mantenimiento, Calibración y/o Verificación de equipos y Patrones de Referencia 2023 de los equipos del Laboratorio de Análisis de Aguas de la Entidad, necesarios en la ejecución de los análisis de las muestras de agua que ingresan.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, PLAZO ESTIMADO, LUGAR DE EJECUCIÓN Y

ENTREGA, OTRAS ESPECIFICACIONES (Art. 2.2.1.1.2.1.1; numeral 2º, Decreto 1082 de 2015)

2.1. Objeto del contrato a celebrar

OBJETO GENERAL: 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.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y/O OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

1. Realizar el mantenimiento preventivo y/o calibración / (verificación en los ítems requeridos) a los equipos de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el numeral 5.1.2 (CONDICIONES TÉCNICAS) y el numeral 13 (FICHA TECNICA) de los estudios previos.

2. La ejecución del servicio se realizará en las instalaciones del Laboratorio de Análisis de Aguas de la CARDER ubicada en el Departamento de Risaralda Municipio de Pereira en la dirección: Avenida de las Américas 46-40 excepto los que requieran condiciones especiales, en los horarios establecidos por el supervisor del contrato, sin dilaciones que llegaren a poner en riesgo la ejecución contractual.

3. El contratista deberá comprometerse a asumir el costo del proceso de embalaje, transporte desde y hacia la CARDER e integridad de los trámites requeridos en aquellos equipos que requieran condiciones especiales y deban ser enviados a otros Laboratorios especializados.

4. Entregar los informes del mantenimiento preventivo realizados y las certificaciones de las calibraciones realizadas a cada uno de los equipos; donde se deberá incluir la identificación del equipo, el método empleado para su calibración, norma técnica, condiciones ambientales y el registro de las mediciones realizadas, la declaración de la conformidad, el reporte de la incertidumbre y trazabilidad, para los casos que aplique la utilización de patrones.

5. El contratista deberá aportar instrumentos y/o equipos calibrados y/o los patrones certificados (Material de referencia) y otros, necesarios para desarrollar el objeto del contrato.

6. Cuando sea necesario aplicar correcciones a las lecturas, el proveedor del servicio de calibración deberá suministrar las fórmulas a emplear y/o las tablas de corrección respectivas (o equivalentes) aplicables a todo el rango de trabajo.

7. Realizar mantenimiento preventivo que incluya la limpieza y revisión de los componentes de cada equipo del Laboratorio, además, realizar la corrección de partes defectuosas con su respectiva calificación operacional, según la tabla de especificaciones técnicas.

8. Realizar los ajustes y la calibración del sistema de control de temperatura de los equipos del Laboratorio, cuando aplique, según la tabla de especificaciones técnicas.

9. El contratista debe garantizar la ubicación, instalación y puesta en marcha de los equipos incluidos dentro del mantenimiento preventivo, calibración /verificación, en su sitio original; así como la entrega en correcto funcionamiento al analista encargado de la operación de cada equipo.

10. El contratista deberá garantizar el transporte a todo costo de los materiales requeridos para el mantenimiento y demás actividades contractuales hasta las instalaciones del Laboratorio de la CARDER.

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

1. EL CONTRATISTA se compromete a suscribir el acta de inicio.

2. EL CONTRATISTA se compromete a cumplir con lo estipulado en el manual de contratación,

supervisión e interventoría CARDER.

3. EL CONTRATISTA se compromete a presentar los informes mensuales con los debidos soportes al supervisor y que sean solicitados tanto por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, como por cualquier órgano de control.

4. EL CONTRATISTA se compromete, además del objeto del Contrato y su alcance, a cumplir con todas las obligaciones inherentes a él, en especial, las relacionadas con el uso de la de documentación utilizada en el Sistema Integrado de Gestión implementado en la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER – y con el cumplimiento de sus lineamientos.

5. EL CONTRATISTA se compromete; Para persona natural y/o jurídica: Pago de seguridad social integral (Salud, pensión y ARL) y parafiscales, durante toda la ejecución del contrato, lo cual deberá acreditarse para el trámite de cada acta de pago.

6. EL CONTRATISTA se compromete a informar en forma oportuna a la Entidad sobre cualquier inhabilidad sobreviniente, incompatibilidad o conflicto de intereses que llegara a ocurrirle durante la ejecución del contrato.

7. EL CONTRATISTA se compromete a asistir, acatar y poner en práctica todas las capacitaciones, recomendaciones y estrategias de prevención de riesgos definidos en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo implementadas en la Entidad.

8. EL CONTRATISTA se compromete a no revelar, divulgar, mostrar, comunicar, utilizar y/o emplear la información conocida en la recepción, direccionamiento y trámite de documentos de la CARDER, para fines distintos al objeto contractual. La información conocida en la recepción, direccionamiento y trámite, deber ser mantenida de manera confidencial y privada, protegiendo dicha información para evitar su divulgación y/o circulación no autorizada, ejerciendo sobre ésta el mismo grado de diligencia que utiliza para proteger información de este tipo que tenga bajo su custodia, tomando para ello todas las medidas técnicas y de cuidado. Para ello se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en la Política de Seguridad de la Información; la Política de Tratamiento de Datos Personales de la CARDER PL.10.03.Politica.para.el.tratamiento.y.proteccion.de.datos.personales.V2.PROT.pdf.

9. El CONTRATISTA se compromete, a cumplir con los protocolos de bioseguridad establecidos por la entidad en razón del Covid 19.

10. La ejecución del objeto contractual correrá por cuenta y riesgo del Contratista.

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

CODIGO UNSPSC	PRODUCTO
81101706	Mantenimiento de Equipos de Laboratorio.
81101701	Servicios de Ingeniería eléctrica
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81101600	Ingeniería Mecánica
81101605	Servicios Electromecánicos
81141500	Control de Calidad
81141504	Reparación o calibración de pruebas de equipo.

2.4. Plazo estimado (Artículo 2.2.1.1.2.3.1. Decreto 1082 de 2015)	Días hábiles ( ) Días calendario ( ) Meses (4) Vigencia (2023 - 2024)		
2.5. Lugar de ejecución y/o entrega (Artículo 2.2.1.12.1.1.,2)			
Municipio	Pereira		
Departamento	Risaralda	Otro	
Nombre Área del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica - POMCA. (Marque con una X):	Risaralda (x)		
	Otún (x)		
	La Vieja (x)		
	Campoalegre (x)		
	Pescador-RUT-Chanco-Catarina-Cañaveral (x)		
	Opirama-Supía-Otros directos al Cauca (x)		
	San Juan Alto (x)		

2.5 POBLACION Y RECURSO BENEFICIADO	
Personas beneficiadas	962.529 (Población censada en 2018, Departamento de Risaralda, fuente: Datos abiertos, gobierno digital de Colombia).
Recurso	Agua. Se beneficia el recurso hídrico departamental. Administrativo: Sí ( ) No (X)

3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL, FORMA DE PAGO, ANALISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO			
3.1. VALOR TOTAL ESTIMADO DEL CONTRATO	NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS M/CTE ($99.780.482).		
APORTES CARDER			
Aporte en Efectivo	$99.780.482	**Aporte en Especie**	**No aplica**
VALOR TOTAL APORTES CARDER	$99.780.482		
VoBo. Encargado Secretaría General – Recursos Físicos	**Nombre:**	**Firma:**	
Vo. Bo. Líder del Proceso – Aporte de Personal	**Nombre:**	**Firma:**	
APORTES CONTRATISTA			
Aporte en Efectivo	No aplica	**Aporte en Especie**	No aplica
VALOR TOTAL APORTES CONTRATISTA			
CDP : No aplica			

3.2. PRESUPUESTO OFICIAL, APU, IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL (Artículo 2.2.1.1.2.1.1,4) Art. 71 Decreto. 111/96							
Presupuesto Oficial. (Artículo 2.2.1.1.2.1.1.4)							
Valor en letras	NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS M/CTE ($99.780.482).						
Valor en números	$99.780.482						
Rubro Presupuestal							
Sector (Seleccionar la casilla)		Funcionamiento	X	Inversión		Convenio	
		Sistema General de Regalías		Otro, cuál?			
Ficha No.							
CDP No.							
PROGRAMA	**PROYECTO**			**ACTIVIDAD / SUBACTIVIDAD**			
4	**4.3204**			**2/1**			

Control y Seguimiento Ambiental	Gestión de la Información y Conocimiento Ambiental	**Actividad 2** Desarrollo de actividades de investigación y de información científica / **Subactividad 1** Ejecución del programa de monitoreo en los componentes de agua superficial, subterránea y caracterización de vertimientos REC TASA RETRIBUTIVA (29)
Avalúo Comercial Adquisición Inmuebles (Artículo 2.2.1.2.1.4.10.)		
Valor		
Valuador		

3.3. FORMA DE PAGO (Artículo 2.2.1.12.1.1. ,2)
Para hacer efectivo el pago al contratista, éste debe estar aprobado previamente en el SECOP II.
Para realizar el pago o aportes, en el caso de convenio, el proponente y/o proveedor deberá mostrar las evidencias de su ejecución, como el informe, factura u otros equivalentes según el caso, el plazo aproximado del pago de la factura o acta una vez aprobada, será de 15 días hábiles
El contrato será cancelado así:

X	Mediante pagos parciales. Los pagos se realizarán por producto (__) mensuales (___) otro (_X_) cuál? Servicios prestados el pago será en proporción a la ejecución sustentada para la fecha del pago.
	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. Cuál?

El servicio se cancelará mediante pagos parciales previa certificación y/o visto bueno del supervisor del cumplimiento de las obligaciones derivadas del objeto del contrato y su previa aceptación a satisfacción, expresa y escrita por parte de este, donde se indique el cumplimiento del contrato en los términos previstos en el mismo y la acreditación de que el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes de sus empleados a la seguridad social en salud, pensión, riesgos laborales y parafiscales.

Para el correspondiente pago el contratista deberá presentar factura u otro medio definido de común acuerdo con el supervisor, en el cual se pueda constatar fecha, tipo de insumo o servicio entregado y firma de recibido a satisfacción.

Para Contratos de Obra Publica la Forma de Pago será: N/A

(___) **Precios unitarios:** las partes establecen el costo por unidad de cada uno de los conceptos que integran la obra a ejecutar o ítems de obra. Con base en este valor, las partes definen la estimación inicial de la obra, pero el valor real es el que corresponde a la multiplicación de las cantidades de obra ejecutadas efectivamente por el precio de cada unidad de obra.

(___) **Precio global:** el contratista obtiene como remuneración una suma fija y es el único responsable del cumplimiento del objeto, la vinculación de personal, la elaboración de subcontratos o la obtención de materiales. En el contrato a precio global se incluyen todos los costos directos e indirectos en que incurre el contratista para la ejecución de la obra y la Entidad Estatal no debe reconocer mayores cantidades de obra u obras adicionales necesarias no previstas que se encuentren dentro del objeto.

(___) **Llave en mano:** en esta modalidad, el contratista se compromete a realizar todas las labores relacionadas con la obra incluyendo los diseños, estudios de factibilidad, construcción, contratación del personal, instalaciones y suministros y la contraprestación a cargo del contratista es la obra terminada y en funcionamiento. El precio corresponde a un valor previamente establecido que opera como remuneración por todas las gestiones que adelanta el contratista.

(___) **Administración delegada:** la Entidad Estatal delega la ejecución de la obra en el contratista en calidad de director técnico, quien la ejecuta por cuenta y riesgo de la misma Entidad Estatal. El contratista obtiene como remuneración los honorarios que se pactan por su gestión. El administrador delegado se encarga de ejecutar la obra y responde por su buen resultado, pero es la Entidad Estatal quien asume los Riesgos derivados del contrato y la financiación de la obra. Los honorarios del contratista pueden pactarse en forma de porcentaje sobre el valor de la obra o como precio fijo. Cuando se haga uso de esta forma de pago, la Entidad debe abrir un proceso de selección para elegir al contratista a través de una Licitación Pública con el fin de garantizar los principios de selección objetiva, transparencia y economía que deben observarse en la actividad contractual del Estado.

(___) **Rembolso de gastos:** en esta modalidad el contratista asume los gastos de ejecución del contrato y la Entidad Estatal en forma periódica rembolsa dichos gastos y además reconoce al contratista los honorarios que se pactan por su gestión.

Cuando la forma de pago o remuneración del contrato estatal se pacta por el sistema de precios unitarios, administración delegada o reembolso de gastos, el valor inicial del contrato solo es un estimado o indicativo del costo probable, esto es, un estimado necesario para elaborar el presupuesto, por tanto, el valor real del contrato se establece una vez concluya el contrato, teniendo en cuenta la aplicación del procedimiento escogido por la Entidad Estatal. Las Entidades Estatales pueden incluir en el valor del contrato un porcentaje estimado de administración, imprevistos y utilidad, el cual puede ser una proporción residual de dicho valor del contrato. El porcentaje de imprevistos incluido dentro del AIU es una forma de asignar y tratar un riesgo previsible dentro un Proceso de Contratación, en el cual la Entidad Estatal traslada el Riesgo al contratista por los imprevistos que puedan ocurrir, correspondiendo su valor al costo de la contingencia que la Entidad Estatal le paga al contratista para que éste asuma el riesgo en la ocurrencia de imprevistos. Así las cosas, la Entidad debe pagar el valor correspondiente a los imprevistos aun cuando no existan, pero en caso de haberse generado no podrá pagar un valor mayor al determinado por el contratista en su oferta económica para dicho aspecto.

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

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

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

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

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

Para establecer el presupuesto del presente proceso de selección la Entidad solicitó cotizaciones a empresas del sector con el fin de realizar un análisis de precios del mercado, con las cuales se obtuvo el siguiente promedio:

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD	Metrolabor Ltda	Conamet SAS	Metrological Center SAS	PROMEDIO VALOR UNITARIO	IVA 19%	PROMEDIO VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA
1	Mantenimiento Preventivo **Generador de agua desionizada tipo II, AQUA SOLUTIONS**, Inventario: 6525	1	unidad	520.000	1.215.700		867.850	164.892	1.032.742
2	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 g **Balanza Analítica RADWAG ASR 220R2,** Inventario: 6356 Masa: 0 - 220 g., división de escala 0,0001 g	1	unidad	1.180.000	1.651.200	950.000	1.260.400	239.476	1.499.876
3	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 g **Balanza Analítica AS X2 PLUS**, Inventario: 6791 Masa: 0 - 220 g., división de escala 0,0001 g	1	unidad	1.180.000	1.651.200	950.000	1.260.400	239.476	1.499.876
4	Mantenimiento preventivo y Calibración (con 5 unidades intercambiables) Puntos a calibrar: 2 mL, 10 mL, 15 mL **Bureta digital Titronic** Inventario No 4263 Volumen rango de operación: Capacidad 20 mL con dosificación 0.001 mL	1	unidad	2.550.000	782.900	1.950.000	1.760.967	334.584	2.095.550
5	Mantenimiento preventivo y Calibración (con 3 unidades intercambiables) Puntos a calibrar: 2 mL, 10 mL, 15 mL **Bureta digital Titronic** Inventario No 4831 Volumen rango de operación: Capacidad 20 mL con dosificación 0.001 mL	1	unidad	1.530.000	782.900	1.350.000	1.220.967	231.984	1.452.950
6	Calibración Puntos de Calibración: 880nm - 543nm - 540nm - 420nm **Espectrofotómetro UV/Vis Agilent** , Inventario: 0529 Espectrofotometría Rango de Operación: 420 nm - 880nm EMP= ± 1 nm Incertidumbre Patrón: <0,33 nm	1	unidad	1.200.000	2.689.000	2.500.000	2.129.667	404.637	2.534.303

7	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 15 Libras - 121°C **Autoclave Sturdy SA 300 VF**, Inventario: 4749 Presión, Temperatura: 15 libras, 121 °C EMP= ± 1 °C Incertidumbre Patrón: <0,5	1	unidad	1.450.000	1.651.200	4.700.000	2.600.400	494.076	3.094.476
8	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 35 °C **Incubadora Bacteriológica MEMMERT BM 700**, Inventario: 0538 Temperatura Rango de Operación: 35 °C Incertidumbre Patrón: <0,20	1	unidad	1.300.000	1.770.800	1.720.000	1.596.933	303.417	1.900.351
9	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 60 °C **Incubadora bacteriológica Heraeus B5042E**, Inventario: 0539 Temperatura Rango de Operación: 45 - 60°C EMP= ± 2 °C Incertidumbre Patrón: < 0,66	1	unidad	1.300.000	1.770.800	1.720.000	1.596.933	303.417	1.900.351
10	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 20 ° C **Incubadora para DBO5 WTW TS 1006-i,** Inventario: 4274 Temperatura Rango de Operación: 19 - 21 °C EMP= ± 1 °C Incertidumbre Patrón: < 0,33	1	unidad	1.300.000	1.770.800	1.920.000	1.663.600	316.084	1.979.684
11	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 104°C, 110°C, 120°C **Estufa de Secado Heraeus Binder FD53-UL E2**, Inventario: 2802 Temperatura Rango de Operación: 104 - 120 °C EMP= ± 1 °C Incertidumbre Patrón: < 0,33	1	unidad	1.350.000	1.770.800	1.820.000	1.646.933	312.917	1.959.851
12	Mantenimiento Preventivo **Estufa de Secado MEMMERT UM 500,** Inventario: 0537 Temperataura Rango de Operación: 104 - 200 °C	1	unidad	900.000	625.800	620.000	715.267	135.901	851.167

13	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 300 °C y 550°C **Mufla Thermolyne 1500,** Inventario: 0552 Temperatura Rango de Operación: 100 - 600 °C EMP= ± 1 °C Incertidumbre Patrón: < 0,66	1	unidad	1.520.000	1.903.800	1.820.000	1.747.933	332.107	2.080.041
14	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 70°C - 75°C - 80 °C **Baño de maría Julabo Pura 14** , Inventario: 6527 Temperatura Rango de Operación: 70 - 80 °C EMP= ± 5°C Incertidumbre Patrón: < 0,33	1	unidad	1.100.000	1.881.800	2.170.000	1.717.267	326.281	2.043.547
15	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 44,5 °C **Baño de maría Yamato BK 500** , Inventario: 6595 Temperatura Rango de Operación: 44,5 °C EMP= ± 0,2 Incertidumbre Patrón: < 0,06	1	unidad	1.100.000	1.770.800	1.770.000	1.546.933	293.917	1.840.851
16	Mantenimiento Preventivo **Baño de Maria LAB-Line 18100**, Inventario: 1634 Temperatura Rango de Operación: 70 - 80 °C	1	unidad	670.000	625.800	670.000	655.267	124.501	779.767
17	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 90 mL - 100 mL **Bomba Peristáltica dosificadora Flexipump** , Inventario: 5416 Volumen Rango de Operación: 90 mL - 100 mL EMP= ± 1 mL Incertidumbre Patrón: < 0,33	1	unidad	750.000	1.002.900	2.550.000	1.434.300	272.517	1.706.817
18	Mantenimiento Preventivo y Verificación por Trazabilidad Puntos de Calibración: 0 mg/LO2 100% Saturación a 20°C **Oxímetro YSI 5000 (Membrana)**, Inventario: 0505 - 6508 Oxigeno y Temperatura Rango de Operación: 0-10 mg/L O2 y 20 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 mg/L y 0,1 °C)	1	unidad	1.080.000	1.979.800	840.000	1.299.933	246.987	1.546.921

19	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: pH: 4,0; 7,0; 10 uds pH a 25°C **pH metro Thermo ORION 4 STAR,** Inventario: 0513 pH y Temperatura Rango de Operación: 0-14 uds pH y 25 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 pH y 0,1 °C)	1	unidad	1.300.000	1.824.600	1.230.000	1.451.533	275.791	1.727.325
20	Calibración Puntos de Calibración: pH: 4,0; 7,0; 10 uds pH a 25°C **pH-Metro Thermo Orion A211 (Mesa)**, Inventario: 6790 pH y Temperatura Rango de Operación: 0-14 uds pH y 25 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 pH y 0,1 °C)	1	unidad	800.000	1.245.700	1.230.000	1.091.900	207.461	1.299.361
21	Mantenimiento Preventivo, Calibración, verificacion por trazabilidad (oxigeno disuelto) Puntos de Calibración: Conductividad: 147µs/cm, 1413 µs/cm y 25°C; pH: 4,0; 7,0; 10 uds; Oxigeno disuelto: 100% Saturación a 20°C **Multiparametro Thermo Orion A329 (G 15468), Inventario 6787**, Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25°C;15-1413 µs/cm; pH: 4,0 - 10 uds; Oxigeno disuelto: 0-100 %, 20 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 pH y 0,1 °C - 0,1 µs/cm - 0,1 %)	1	unidad	1.900.000	2.227.600	2.650.000	2.259.200	429.248	2.688.448

22	Mantenimiento Preventivo, Calibración, verificacion por trazabilidad (oxigeno disuelto) Puntos de Calibración: Conductividad: 147µs/cm, 1413 µs/cm y 25°C; pH: 4,0; 7,0; 10 uds; Oxigeno disuelto: 100% Saturación a 20°C **Multiparametro Thermo Orion A329 (G 15468)**, **Inventario: 6788** Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 15 - 1413 µs/cm pH: 4,0 - 10 uds; Oxigeno disuelto: 0-100 %, 20 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 pH y 0,1 °C - 0,1 µs/cm - 0,1 %)	1	unidad	1.900.000	2.227.600	2.650.000	2.259.200	429.248	2.688.448
23	Calibración Puntos de Calibración: Conductividad: 147µs/cm, 1413 µs/cm y 25°C **Conductivímetro Thermo Orion A212**, Inventario: 6786 Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 10 - 1413 µs/cm Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 µs/cm)	1	unidad	980.000	1.145.600	930.000	1.018.533	193.521	1.212.055
24	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 147µs/cm , 1413 µs/cm y 25°C **Conductivímetro SCHOTT Handylab LF-11**, Inventario: 2698 Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 10 - 1413 µs/cm Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1µs/cm y 0,1°C)	1	unidad	980.000	1.724.500	1.580.000	1.428.167	271.352	1.699.518

25	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 147µs/cm, 1413 µs/cm y 25°C **Conductivímetro portátil WTW 3110** , Inventario: 6254 Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 10 - 1413 µs/cm Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1µs/cm y 0,1°C)	1	unidad	980.000	1.724.500	1.580.000	1.428.167	271.352	1.699.518
26	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: <0.1 NTU, 20 NTU, 200 NTU, 1000 NTU, 4000 NTU **Turbidímetro HACH 2100 N**, Inventario: 2800 Turbiedad Rango de Operación: 0 - 4000 NTU Incertidumbre Patrón: +/- 2% 0 - 1000 NTU; +/- 5% 1000 - 4000 NTU	1	unidad	1.300.000	2.032.400	1.100.000	1.477.467	280.719	1.758.185
27	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 0°C - 4°C **Termómetro infrarrojo VWR 36934,** Inventario: 4837 Temperataura Rango de Operación: 2 - 6 °C EMP= ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	unidad	545.000	723.700	1.000.000	756.233	143.684	899.918
28	Mantenimiento Preventivo Puntos de Calibración: ver sonda 1, 2, 3, 4 y sonda rígida. **Termómetro de doble canal, VWR** - Equipo, Inventario: 6526	1	unidad	235.000	245.700	250.000	243.567	46.278	289.844
29	Calibración Puntos de Calibración: -40°C, -10°C, 0°C, 4°C, 10°C, 20°C, 30°C, 40°C, 44,5°C, 50°C, 60°C,70°C, 80°C **Canal 1 Sonda 1 ,** Inventario: 1 Temperatura Rango de Operación: -40 a 80 °C EMP= ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	unidad	1.000.000	1.612.000	1.200.000	1.270.667	241.427	1.512.093

30	Calibración Puntos de Calibración: -40°C, -10°C, 0°C, 4°C, 10°C, 20°C, 30°C, 40°C, 44,5°C, 50°C, 60°C,70°C, 80°C **Canal 2 Sonda 2**, Inventario: 2 Temperatura Rango de Operación: -40 a 80 °C EMP= ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	unidad	1.000.000	1.612.000	1.200.000	1.270.667	241.427	1.512.093
31	Calibración Puntos de Calibración: 100°C, 110°C, 120°C, 150°C **Canal 1 Sonda 3**, Inventario: 3 Temperatura Rango de Operación: 100 a 150 °C EMP= ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	unidad	680.000	496.000	550.000	575.333	109.313	684.647
32	Calibración Puntos de Calibración: 100°C, 110°C, 120°C, 150°C **Canal 2 Sonda 4,** Inventario: 4 Temperatura Rango de Operación: 100 a 150 °C EMP= ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	unidad	680.000	496.000	550.000	575.333	109.313	684.647
33	Calibración Puntos de Calibración: 150°C, 300 °C, 550°C **Canal 1 Sonda Rigida**, Inventario: 6526 Temperatura Rango de Operación: 150 - 550 °C EMP= ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	unidad	680.000	625.800	500.000	601.933	114.367	716.301
34	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 4°C **Refrigerador Thermo Scientific FRGL5004A25**, Inventario: 3858 Temperatura Rango de Operación: 2 - 6 °C EMP= ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	unidad	1.180.000	1.615.400	1.400.000	1.398.467	265.709	1.664.175
35	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: Refrigerador: 5°C; Congelador:-40°C **Refrigerador HAIER HYCD-282A**, Inventario: 6655 Temperatura Rango de Operación: -40 a 8 °C EMP= ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	unidad	1.180.000	1.971.400	2.250.000	1.800.467	342.089	2.142.555

36	Mantenimiento Preventivo **Congelador Challenger CH363**, Inventario: 6523 Temperatura Rango de Operación: -20 a -10 °C	1	unidad	800.000	625.800	550.000	658.600	125.134	783.734
37	Mantenimiento Preventivo **Congelador vertical Supernordico CV18**, controlador Danfoss ERC 21 X, Inventario: 5789 Temperatura Rango de Operación: -26 a -10 °C	1	unidad	800.000	625.800	550.000	658.600	125.134	783.734
38	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 150°C **Termorreactor VELP ECO 25**, Inventario: 6789 Temperatura Rango de Operación: 150 °C EMP= ± 2 Incertidumbre Patrón: < 0,66 °C	1	unidad	1.170.000	2.304.700	1.400.000	1.624.900	308.731	1.933.631
39	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 150°C **Termoreactor MERCK TR 620**, Inventario: 6084 Temperatura Rango de Operación: 150 °C EMP= ± 2 Incertidumbre Patrón: < 0,66 °C	1	unidad	1.170.000	2.304.700	1.400.000	1.624.900	308.731	1.933.631
40	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Humedad: 40, 60, 90 %HR **Termohigrómetro Alla France**, Inventario: 6591 Temperatura Rango de Operación: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Humedad: 40, 60, 90 %HR - EMP= Temperatura: +/- 1 °C - Humedad: +/- 5,0%Hr Incertidumbre Patrón: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66 %	1	unidad	550.000	871.500	600.000	673.833	128.028	801.862

41	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Humedad: 40, 60, 90 %HR **Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS**, Inventario: 1 Temperatura y Humedad Rango de Operación: 17 - 35°C y 35 - 90 % EMP= Temperatura: +/- 1 °C - Humedad: +/- 5,0%Hr Incertidumbre Patrón: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66 %	1	unidad	550.000	871.500	600.000	673.833	128.028	801.862
42	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Humedad: 40, 60, 90 %HR **Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS**, Inventario: 2 Temperatura y Humedad Rango de Operación: 17 - 35°C y 35 - 90 % EMP= Temperatura: +/- 1 °C - Humedad: +/- 5,0%Hr Incertidumbre Patrón: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66 %	1	unidad	550.000	871.500	600.000	673.833	128.028	801.862
43	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad **Molinete OTT C-31,** Inventario: 0578 Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	unidad	1.550.000	2.944.700	1.900.000	2.131.567	404.998	2.536.564
44	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad **Molinete OTT C-31**, Inventario: 6799 Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	unidad	1.550.000	2.944.700	1.900.000	2.131.567	404.998	2.536.564
45	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad **Micromolinete C-2 OTT**, Inventario: 0532 Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	unidad	1.550.000	2.944.700	1.900.000	2.131.567	404.998	2.536.564

46	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 1mL, 5mL, 10mL **Pipeta de transferencia BRAND 10 mL.**, Inventario: 4229 Volumen Rango de Operación: 10 mL	1	unidad	490.000	757.400	500.000	582.467	110.669	693.135
47	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 10 mL **Pipeta de Transferencia BRAND 10 mL,** Inventario: 5427 Volumen Rango de Operación: 10 mL	1	unidad	490.000	757.400	500.000	582.467	110.669	693.135
48	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 5 mL **Pipeta de transferencia BRAND 5 mL.**, Inventario: 6515. Volumen Rango de Operación 5 mL	1	unidad	490.000	1.216.300	500.000	735.433	139.732	875.166
49	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 5 mL **Pipeta de transferencia BRAND 5 mL**., Inventario: 6757 Volumen Rango de Operación: 5 mL	1	unidad	490.000	1.216.300	500.000	735.433	139.732	875.166
50	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 1 mL **Pipeta de transferencia BRAND 1 mL.**, Inventario: 6516 Volumen Rango de Operación: 1 mL	1	unidad	490.000	757.400	500.000	582.467	110.669	693.135
51	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 100 µL, 500 µL, 1000 µL **Pipeta de transferencia BRAND 1 mL.**, Inventario: 2524 Volumen Rango de Operación: 1 mL	1	unidad	490.000	757.400	500.000	582.467	110.669	693.135
52	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 100 µL, 500 µL, 1000 µL **Pipeta de transferencia BRAND 1 mL.**, Inventario: 4227, Volumen Rango de Operación: 1 mL	1	unidad	490.000	757.400	500.000	582.467	110.669	693.135

53	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 100 µL, 500 µL, 1000 µL **Pipeta de transferencia BRAND 1 mL.**, Inventario: 6758, Volumen Rango de Operación: 1 mL	1	unidad	490.000	757.400	500.000	582.467	110.669	693.135
54	Mantenimiento Preventivo **Extractor de grasas Hanon SOX406**, Inventario: 6090	1	unidad	680.000	625.800		652.900	124.051	776.951
55	51 Calibración Masas a calibrar: 2 mg (1), 20 mg (1), 1.0 g (1), 10 g (1), 20 g (1), 50 g (1), 100 g (1), 200 g (1). **Patrones de masa clase E2 (8 piezas)** , Inventario: 2752, (Grupo x 8 piezas) Masa: 2 mg - 200 g	1	unidad	1.200.000	1.271.200	1.440.000	1.303.733	247.709	1.551.443
56	Calibración Material volumétrico (Grupo x 21 piezas) Probeta plástica: 1000 mL(1) Probetas de vidrio: 10mL(1), 25mL(1), 50mL(1), 100 mL(1) y 250mL(1) Balones: 10mL(1), 20mL(1), 25mL(1), 50mL(1), 100 mL(1), 200mL(1) y 250mL(1) Pipetas: 6mL(1), 10mL(1), 15mL(1), 20mL(1), 25mL(1), 30 mL(1) y 40mL(1) Bureta: 25mL(1)	1	unidad	4.800.000	9.636.900	4.830.000	6.422.300	1.220.237	7.642.537
57	Mantenimiento preventivo Aire acondicionado tipo MINI SPLIT (24.000 BTU), Inventario: 5418	1	unidad	367.000	625.800		496.400	94.316	590.716
58	Mantenimiento preventivo Aire acondicionado tipo MINI SPLIT (24.000 BTU), Inventario: 1178	1	unidad	367.000	625.800		496.400	94.316	590.716
59	Mantenimiento preventivo Aire acondicionado tipo MINI SPLIT (24.000 BTU), Inventario: 4175	1	unidad	367.000	625.800		496.400	94.316	590.716
60	Daños detectados durante la revisión de los equipos de los items 1 al 59 diferentes a los contemplados ya en el cuadro.								10.000.000
PROMEDIO VALOR TOTAL IVA INCLUIDO									**99.780.482**

NOTA. Para el ítem No. 60, el proponente deberá incluir obligatoriamente en la propuesta el valor del ítem, el cual es por valor de $10.000.000, destinado a realizar el mantenimiento correctivo por daños o averías detectadas durante revisión de los equipos. En caso de que sea requerido durante la ejecución del contrato, el contratista lo deberá soportar mediante factura de los repuestos y/o orden de trabajo adicional, previo visto bueno del supervisor.

El presupuesto de la Entidad para el presente proceso contractual es de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS M/CTE ($99.780.482),** IVA incluido.

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.

Se recibirán (__) No se recibirán (_X_) propuestas parciales, **el no ofertar un ítem** es causal de rechazo de la oferta.

Ningún valor unitario ofertado puede superar el promedio obtenido por la entidad so pena de rechazo de la oferta. Igualmente, el valor ofertado en el ítem 60 de las propuestas no podrá ser modificado so pena de rechazo de la oferta.

La subasta inversa se realizará sobre el valor total del presupuesto de conformidad con las propuestas allegadas por los proponentes, sin embargo, la oferta económica presentada en la plataforma SECOP ll deberá ser sobre los valores unitarios establecidos por la Entidad.

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.

4. MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA OFERTA MÁS FAVORABLE, JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE LA SOPORTAN. (Art. 2.2.1.1.2.1.1, especialmente numeral 3o Decreto 1082 de 2015)					
4.1. Modalidad de Selección					
	LICITACION PUBLICA				
	Mayor a 280 SMLMV. (Artículo 2.2.1.2.1.1.1.)		Licitación (Artículo 38)		Subasta Inversa. (Artículo 2.2.1.2.1.1.1.)
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.)
	MINIMA CUANTIA				
	Adquisición de Bienes		Adquisición de Servicios		Suministro
	Adquisición de Bienes y Servicios		**Otro:**		
	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:				

4.2. Fundamento jurídico que soporta la Modalidad de Selección (Artículo 2.2.1.12.1.1.3)
Se trata de una Selección Abreviada de adquisición de 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 1, artículo 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	Febrero fue un buen mes para el sector de los servicios en el país, según el análisis de la oficina de Estudios Económicos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con base en las cifras del DANE. Los datos de ingresos, los salarios y el personal ocupado tuvieron variaciones positivas en comparación con el mismo mes del 2022. De los 18 subsectores, 17 aumentaron sus ingresos en febrero de 2023 si se comparan con el mismo mes del 2022, siendo los más destacados la producción de películas cinematográficas y programas de televisión, con una variacion positiva del 46,1%; las inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo con un aumento del 22,5%; restaurantes, *catering* y bares con 20,4%; almacenamiento y actividades complementarias al transporte con el 19,1% y actividades de centros de llamada (*call center*) con un 18,0%. Fuente. Ministerio de Comercio Industria y Turismo



La actividad económica donde se ubica el objeto de está contratación es " actividades profesionales, técnicas y científicas".

Fuente: DANE

En abril de 2023, el sector de servicios impulsó la economía colombiana manteniendo el crecimiento en salarios, ingresos y número de ocupados, según lo reveló el más reciente informe de la de la Oficina de Estudios Económicos del Ministerio de Comercio Industria y Turismo con base en las cifras del DANE.

Colombia crecerá 1,2% en 2023 y 1,5% en 2024, apoyada en el crecimiento del sector público, del consumo privado por servicios y de las exportaciones. La inflación continuará ralentizándose y la política monetaria siendo restrictiva por un tiempo. La desaceleración de los países desarrollados será un desafío para el país. La inflación total, que ya inició una desaceleración progresiva desde el segundo trimestre de 2023, seguirá reduciéndose gradualmente, ubicándose en 9,2% al cierre de este año y en 5,2% en diciembre de 2023. Por su parte, la inflación básica, que aún no presenta un quiebre a la baja, empezará a reducirse desde el segundo semestre de este año y continuará en 2024. El déficit externo del país estará por encima de 4% del PIB en los dos años, siendo mayor en 2024 (4,1% en 2023 y 4,3% en 2024) debido al mayor impulso de las importaciones ese año, por la recuperación de la demanda interna, y a unas exportaciones que permanecerán estables en 2024, respecto a 2023.

En términos de crecimiento global, se estima que el mundo crezca 2,9% este año y 2,9% en 2024, reduciéndose frente al 3,4% de 2022, cifras superiores a las esperadas para Latinoamérica, con un 1,1% de crecimiento tanto en 2023 como 2024.

Fuente.BBVA Research

Para establecer el valor del presupuesto oficial, se solicitaron cotizaciones a empresas del sector. Así la cosas, la Entidad para la vigencia 2023 ha previsto como presupuesto oficial para el presente proceso la suma de **$89.780.482,17**

5.1.2. Técnico **Condiciones Técnicas Exigidas** (Artículo 2.2.1.1.2.1.1.,5 -Artículo 2.2.1.2.1.5.1.3 - Artículo 2.2.1.1.2.2.2)	El proponente deberá aportar Certificado de Acreditación vigente expedido por la ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia) o un Organismo de Acreditación Internacional reconocido, con un alcance mínimo en dos de las siguientes variables para calibración: Masa, temperatura, volumen, humedad, en alguno de los rangos requeridos. En el momento de la ejecución del servicio para las calibraciones solicitadas, el proponente deberá aportar los certificados de acreditación de las variables por ONAC u otro organismo de acreditación internacional reconocido; en caso de que alguna (s) calibración (es) sea subcontratada por el proponente, en el momento de la ejecución del servicio deberá aportar los respectivos certificados de acreditación de las variables subcontratadas o servicios conexos. El contratista deberá aportar instrumentos y/o equipos calibrados y/o los patrones certificados y otros, necesarios para realizar los servicios requeridos en el momento de la ejecución. Tanto para persona jurídica como para persona natural se requiere que acrediten personal idóneo de acuerdo con los siguientes perfiles: - Para el mantenimiento preventivo se requiere de profesional(es) en ingeniería electrónica o eléctrica o mecánica o química o afines y/o Técnico o Tecnólogo en electrónica o mantenimiento electrónico o electromecánico. Para verificar dicho requisito, el proponente deberá aportar hoja de vida con soportes de formación en alguna de las áreas mencionadas. - Para la calibración se requiere de Profesional(es) en ingeniería electrónica o eléctrica o mecánica o química o afines o Técnico o Tecnólogo en electrónica o mantenimiento electrónico o electromecánico o persona con formación o capacitación o diplomado en calibración de equipos o metrología. El proponente deberá aportar hoja de vida con soportes de formación en alguna de las áreas mencionadas, o diplomado o capacitación en calibración de equipos o metrología. El proponente y/o proveedor deberá solicitar con antelación (indicar fecha máxima) y por escrito dirigido a la Entidad, la visita o aclaración de estudios previos, en caso de no ser solicitada se entenderá que el proponente y/o proveedor no presenta dudas frente al pliego y las labores a desarrollar. El proveedor deberá suministrar al personal que vaya a prestar el servicio los ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL MINIMOS: Bata de laboratorio, guantes, gafas de protección, tapabocas. 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. **TABLA DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL SERVICIO REQUERIDO:**

ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO REQUERIDO/EQUIPO	CANT.
1	Mantenimiento Preventivo (sin consumibles) **Generador de agua desionizada tipo II, AQUA SOLUTIONS, Inventario: 6525**	1
2	Mantenimiento Preventivo y Calibración	

			Puntos de Calibración: 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 g **Balanza Analítica RADWAG ASR 220R2, Inventario: 6356** Masa: 0 - 220 g., división de escala 0,0001 g	1
		3	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 g **Balanza Analítica AS X2 PLUS, Inventario: 6791** Masa: 0 - 220 g., división de escala 0,0001 g	1
		4	Mantenimiento preventivo y Calibración (con 5 unidades intercambiables) Puntos a calibrar: 2 mL, 10 mL, 15 mL **Bureta digital Titronic** Inventario No 4263 Volumen rango de operación: Capacidad 20 mL con dosificación 0.001 Ml	1
		5	Mantenimiento preventivo y Calibración (con 3 unidades intercambiables) Puntos a calibrar: 2 mL, 10 mL, 15 mL **Bureta digital Titronic** Inventario No 4831 Volumen rango de operación: Capacidad 20 mL con dosificación 0.001 mL	1
		6	Calibración Puntos de Calibración: 880nm - 543nm - 540nm - 420nm **Espectrofotómetro UV/Vis Agilent , Inventario: 0529** Espectrofotometría Rango de Operación: 420 nm - 880nm **EMP=** ± 1 nm Incertidumbre Patrón: <0,33 nm	1
		7	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 15 Libras - 121°C **Autoclave Sturdy SA 300 VF, Inventario: 4749** Presión, Temperatura: 15 libras, 121 °C **EMP= ± 1 °C** Incertidumbre Patrón: <0,5	1
		8	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 35 °C **Incubadora Bacteriológica MEMMERT BM 700, Inventario: 0538** Temperatura Rango de Operación: 35 °C Incertidumbre Patrón: <0,20	1

9	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 60 °C **Incubadora bacteriológica Heraeus B5042E, Inventario: 0539** Temperatura Rango de Operación: 45 - 60°C **EMP= ± 2 °C** Incertidumbre Patrón: < 0,66	1
10	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 20 ° C **Incubadora para DBO5 WTW TS 1006-i, Inventario: 4274** Temperatura Rango de Operación: 19 - 21 °C **EMP=** ± 1 °C Incertidumbre Patrón: < 0,33	1
11	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 104°C, 110°C, 120°C **Estufa de Secado Heraeus Binder FD53-UL E2, Inventario:2802** Temperatura Rango de Operación: 104 - 120 °C **EMP=** ± 1 °C Incertidumbre Patrón: < 0,33	1
12	Mantenimiento Preventivo **Estufa de Secado MEMMERT UM 500, Inventario: 0537** Temperatura Rango de Operación: 104 - 200 °C	1
13	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 300 °C y 550°C **Mufla Thermolyne 1500, Inventario: 0552** Temperatura Rango de Operación: 100 - 600 °C **EMP=** ± 1 °C Incertidumbre Patrón: < 0,66	1
14	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 70°C - 75°C - 80 °C **Baño de maría Julabo Pura 14 , Inventario: 6527** Temperatura Rango de Operación: 70 - 80 °C EMP= ± 5°C Incertidumbre Patrón: < 0,33	1
15	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 44,5 °C **Baño de maría Yamato BK 500 , Inventario: 6595** Temperatura Rango de Operación: 44,5 °C **EMP=** ± 0,2 Incertidumbre Patrón: < 0,06	1

		16	Mantenimiento Preventivo **Baño de Maria LAB-Line 18100, Inventario: 1634** Temperatura Rango de Operación: 70 - 80 °C	1	
		17	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 90 mL - 100 mL **Bomba Peristáltica dosificadora Flexipump , Inventario: 5416** Volumen Rango de Operación: 90 mL - 100 mL **EMP=** ± 1 mL Incertidumbre Patrón: < 0,33	1	
		18	Mantenimiento Preventivo y Verificación por Trazabilidad Puntos de Calibración: 0 mg/LO2 100% Saturación a 20°C **Oxímetro YSI 5000 y electrodo (Membrana), Inventario: 0505** Oxigeno y Temperatura Rango de Operación: 0-10 mg/L O2 y 20 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 mg/L y 0,1 °C)	1	
		19	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: pH: 4,0; 7,0; 10 uds pH a 25°C **pH metro Thermo ORION 4 STAR, Inventario: 0513** pH y Temperatura Rango de Operación: 0-14 uds pH y 25 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 pH y 0,1 °C)	1	
		20	Calibración Puntos de Calibración: pH: 4,0; 7,0; 10 uds pH a 25°C **pH-Metro Thermo Orion A211 (Mesa), Inventario: 6790** pH y Temperatura Rango de Operación: 0-14 uds pH y 25 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 pH y 0,1 °C)	1	
		21	Mantenimiento Preventivo, Calibración, verificación por trazabilidad (oxigeno disuelto) Puntos de Calibración: Conductividad: 147µs/cm, 1413 µs/cm y 25°C; pH: 4,0; 7,0; 10 uds; Oxigeno disuelto: 100% Saturación a 20°C **Multiparametro Thermo Orion A329 (G 15468), Inventario:6787,** Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 15-1413µs/cm; pH: 4,0 - 10 uds; Oxigeno disuelto: 0-100 %, 20 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 pH y 0,1 °C - 0,1 µs/cm - 0,1 %)	1	
		22	Mantenimiento Preventivo, Calibración, verificación por trazabilidad (oxigeno disuelto) Puntos de Calibración: Conductividad: 147µs/cm, 1413 µs/cm y 25°C; pH: 4,0; 7,0; 10 uds; Oxigeno disuelto: 100% Saturación a 20°C	1	

			Multiparametro Thermo Orion A329 (G 15468), Inventario:6788 Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 15-1413µs/cm; pH: 4,0 - 10 uds; Oxigeno disuelto: 0-100 %, 20 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 pH y 0,1 °C - 0,1 µs/cm - 0,1 %)		
		23	Calibración Puntos de Calibración: Conductividad: 147µs/cm, 1413 µs/cm y 25°C **Conductivímetro Thermo Orion A212, Inventario: 6786** Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 10-1413µs/cm Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 µs/cm)	1	
		24	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 147µs/cm , 1413 µs/cm y 25°C **Conductivímetro SCHOTT Handylab LF-11, Inventario: 2698** Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 10-1413µs/cm Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1µs/cm y 0,1°C)	1	
		25	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 147µs/cm, 1413 µs/cm y 25°C **Conductivímetro portátil WTW 3110 , Inventario: 6254** Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 10-1413µs/cm Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1µs/cm y 0,1°C)	1	
		26	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: <0.1 NTU, 20 NTU, 200 NTU, 1000 NTU,4000NTU **Turbidímetro HACH 2100 N, Inventario: 2800** Turbiedad Rango de Operación: 0 - 4000 NTU Incertidumbre Patrón: +/- 2% 0 - 1000 NTU; +/- 5% 1000 - 4000 NTU	1	
		27	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 0°C - 4°C **Termómetro infrarrojo VWR 36934, Inventario: 4837** Temperatura Rango de Operación: 2 - 6 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	
		28	Mantenimiento Preventivo Puntos de Calibración: ver sonda 1, 2, 3, 4 y sonda rígida. **Termómetro de doble canal, VWR - Equipo, Inventario: 6526**	1	

		29	Calibración Puntos de Calibración: -40°C, -10°C, 0°C, 4°C, 10°C, 20°C, 30°C, 40°C, 44,5°C, 50°C, 60°C,70°C, 80°C **Canal 1 Sonda 1 , Inventario: 1** Temperatura Rango de Operación: -40 a 80 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1
		30	Calibración Puntos de Calibración: -40°C, -10°C, 0°C, 4°C, 10°C, 20°C, 30°C, 40°C, 44,5°C, 50°C, 60°C,70°C, 80°C **Canal 2 Sonda 2, Inventario: 2** Temperatura Rango de Operación: -40 a 80 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1
		31	Calibración Puntos de Calibración: 100°C, 110°C, 120°C, 150°C **Canal 1 Sonda 3, Inventario: 3** Temperatura Rango de Operación: 100 a 150 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1
		32	Calibración Puntos de Calibración: 100°C, 110°C, 120°C, 150°C **Canal 2 Sonda 4, Inventario: 4** Temperatura Rango de Operación: 100 a 150 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1
		33	Calibración Puntos de Calibración: 150°C, 300 °C, 550°C **Canal 1 Sonda Rigida, Inventario: 6526** Temperatura Rango de Operación: 150 - 550 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1
		34	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 4°C **Refrigerador Thermo Scientific FRGL5004A25, Inventario:3858** Temperatura Rango de Operación: 2 - 6 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1
		35	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: Refrigerador: 5°C; Congelador:-40°C **Refrigerador HAIER HYCD-282A, Inventario: 6655** Temperatura Rango de Operación: -40 a 8 °C EMP= ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1
		36	Mantenimiento Preventivo **Congelador Challenger CH363, Inventario: 6523** Temperatura Rango de Operación: -20 a -10 °C	1
		37	Mantenimiento Preventivo **Congelador vertical Supernordico CV18, controlador Danfoss ERC 21 X, Inventario: 5789** Temperatura Rango de Operación: -26 a -10 °C	1
		38	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 150°C	1

			Termorreactor VELP ECO 25, Inventario: 6789 Temperatura Rango de Operación: 150 °C EMP= ± 2 Incertidumbre Patrón: < 0,66 °C		
		39	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 150°C **Termoreactor MERCK TR 620, Inventario: 6084** Temperatura Rango de Operación: 150 °C EMP= ± 2 Incertidumbre Patrón: < 0,66 °C	1	
		40	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Humedad: 40, 60, 90 %HR **Termohigrómetro Alla France, Inventario: 6591** Temperatura Rango de Operación: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Humedad: 40, 60, 90 %HR - **EMP=** Temperatura: +/- 1 °C - Humedad: +/- 5,0%Hr Incertidumbre Patrón: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66 %	1	
		41	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Humedad: 40, 60, 90 %HR **Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS, Inventario: 1** Temperatura y Humedad Rango de Operación: 17 - 35°C y 35 - 90 % **EMP=** Temperatura: +/- 1 °C - Humedad: +/- 5,0%Hr Incertidumbre Patrón: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66 %	1	
		42	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Humedad: 40, 60, 90 %HR **Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS, Inventario: 2** Temperatura y Humedad Rango de Operación: 17 - 35°C y 35 - 90 % **EMP=** Temperatura: +/- 1 °C - Humedad: +/- 5,0%Hr Incertidumbre Patrón: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66 %	1	
		43	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad **Molinete OTT C-31, Inventario: 0578** Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	
		44	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad **Molinete OTT C-31, Inventario: 6799** Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	
		45	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad **Micromolinete C-2 OTT, Inventario: 0532** Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	
		46	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 1mL, 5mL, 10mL		

			Pipeta de transferencia BRAND 10 mL., Inventario: 4229 Volumen Rango de Operación: 10 mL	1
		47	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 10 mL **Pipeta de Transferencia BRAND 10 mL, Inventario: 5427** Volumen Rango de Operación: 10 mL	1
		48	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 5 mL **Pipeta de transferencia BRAND 5 mL., Inventario: 6515,** Volumen Rango de Operación: 5 mL	1
		49	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 5 mL **Pipeta de transferencia BRAND 5 mL., Inventario: 6757,** Volumen Rango de Operación: 5 mL	1
		50	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 1 mL **Pipeta de transferencia BRAND 1 mL., Inventario: 6516** Volumen Rango de Operación: 1 mL	1
		51	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 100 µL, 500 µL, 1000 µL **Pipeta de transferencia BRAND 1 mL., Inventario: 2524,** Volumen Rango de Operación: 1 mL	1
		52	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 100 µL, 500 µL, 1000 µL **Pipeta de transferencia BRAND 1 mL., Inventario: 4227,** Volumen Rango de Operación: 1 mL	1
		53	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 100 µL, 500 µL, 1000 µL **Pipeta de transferencia BRAND 1 mL., Inventario: 6758,** Volumen Rango de Operación: 1 mL	1
		54	Mantenimiento Preventivo **Extractor de grasas Hanon SOX406, Inventario: 6090**	1
		55	Calibración Masas a calibrar: 2 mg (1), 20 mg (1), 1.0 g (1), 10 g (1), 20 g (1), 50 g (1), 100 g (1), 200 g (1). **Patrones de masa clase E2 (8 piezas) , Inventario: 2752, (Grupo x 8 piezas)** Masa: 2 mg - 200 g	1
		56	Calibración **Material volumétrico (Grupo x 21 piezas)** Probeta plástica: 1000 mL(1) Probetas de vidrio: 10mL(1), 25mL(1), 50mL(1), 100 mL(1) y 250mL(1) Balones: 10mL(1), 20mL(1), 25mL(1), 50mL(1), 100 mL(1), 200mL(1) y 250mL(1) Pipetas: 6mL(1), 10mL(1), 15mL(1), 20mL(1), 25mL(1), 30 mL(1) y 40mL(1) Bureta: 25mL(1)	1
		57	Mantenimiento preventivo **Aire acondicionado tipo MINI SPLIT (24.000 BTU),**	1

		Inventario: 5418	
	58	Mantenimiento preventivo **Aire acondicionado tipo MINI SPLIT (24.000 BTU)**, **Inventario: 1178**	1
	59	Mantenimiento preventivo **Aire acondicionado tipo MINI SPLIT (24.000 BTU)**, **Inventario: 4175**	1
	60	Daños detectados durante la revisión de los equipos de los ítems 1 al 59 diferentes a los contemplados ya en el cuadro.	1

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

OCASIONALMENTE:___ CONTINUAMENTE:___

5.1.3 Contrato de obra o conexo

Establecer si el estudio previo proyectado corresponde a un contrato de obra o conexo:

El presente estudio previo corresponde a un contrato de obra o conexo conforme a lo dispuesto en la Ley 1697 de 2013 y el Decreto 1075 de 2015:

- **Contrato de obra:** SI ( ) NO (X)

Definición de contrato de obra: Los contratos de obra, según la Ley 1697 de 2013 y el Decreto 1075 del 2015, son aquellos celebrados para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.

Las reformas necesarias para los servicios de agua potable, redes eléctricas, redes hidrosanitarias, aires acondicionados y arreglos locativos sobre bienes inmuebles, es decir, bienes adheridos permanentemente al inmueble y que coadyuvan a su funcionamiento adecuado y además su denominación de mantenimiento, es procedente concluir que se trata de un contrato de obra en los términos descritos en el numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, y no de contratos de prestación de servicios.

Los trabajos materiales sobre los inmuebles, incluidos los inmuebles por adhesión y por destinación, en los términos expuestos, deben considerarse como un contrato de obra.

- **Contrato Conexo de obra:** SI ( ) NO (X)

Definición de 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.

Para el caso de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión, si dentro de los alcances se evidencia que los contratistas realizan visitas de evaluación, seguimiento y control a obras, seguimiento técnico, entre otros, los contratos se adecúan a los presupuestos doctrinales para ser considerados contratos conexos de obra.

Normatividad aplicable: Ley 1697 de 2013 y el Decreto 1075 del 2015, Concepto 2386 de 2018 del Consejo de Estado, Número único: 11001-03-06-000-2018-00124-00.

5.1.4. Legal – Regulatorio

- Ley 80 de 1993.
- Ley 1150 de 2007.

- Ley 1474 de 2011.
- Ley 1952 de 2019.
- Decreto 1082 de 2015.
- Norma ISO-NTC/IEC 17025: 2017
- Resolución No 0878 del 04 de julio del 2023 “Por la cual se amplía el alcance de la acreditación al **LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUAS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA – CARDER**, para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”.
- Demás normas que complementen y/o modifiquen.

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 $	
2022	1006	Realizar el mantenimiento Preventivo y/o Correctivo, Calibración o verificación o calificación operacional de los equipos del laboratorio de análisis de aguas de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda	81.405.967	
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	
2017	538	Realizar el mantenimiento Preventivo y/o Correctivo, Calibración y/o verificación de los equipos del laboratorio de acuerdo a lo descrito en los objetivos específicos y/o obligaciones del contratista.	35.616.402	

5.2.2. Histórico de Compras de Otras Entidades u Otros

MC-RS-CA-012-2022	Sena Regional Santander	Mantenimiento de equipos y maquinaria asignada al servicio de investigación del Centro Agroturístico del Sena Regional Santander.	60 dias	91.027.723

	055-2021	Gobernación del Quindio	Realizar la calibración de los equipos utilizados por parte del Laboratorio de Salud Pública del Departamento del Quindio en el análisis de las diferentes muestras que allí se procesan.	58 dias	48.956.233	
	MC-RS-CA-017-2021	Sena Regional Santander	Contratar el servicio de calibración, mantenimiento preventivo y puesta a punto de los equipos de bromatología y química analítica del laboratorio de servicios tecnológicos del Centro Agroturístico.	60 dias	25.517.765	
	036-2018	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca	Mantenimiento, Reparación, Calibración y/o verificación de los equipos de apoyo del Laboratorio >Ambiental de la CVC.	3 meses	65.973.600	
	SAMC - 0018 - 2015	CORPOAMAZONIA	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de los equipos a todo costo del laboratorio de análisis de agua del proyecto No I 06 01-02-02 24-13	1 mes	36.606.020	

5.3. Análisis de la Oferta (NO APLICA para contratación directa de prestación de servicios)	
5.3.1. Quién vende	Personas naturales o jurídicas, especializadas en el mantenimiento y/o calibración, calificación y verificación de equipos de medición o instrumentación analítica, para diferentes parámetros y magnitudes; entre ellas se encuentran Conamet, Metrolabor Ltda, Tecnilabor S.A.S, Teproc, CM y Cia Ltda, Inovaltec, Advance Instruments SAS,Metrologic Center, Proveo S.A.S, Ingobar Metrologia S.A.S
5.3.2. Dinámica de producción, distribución y entrega de los servicios	Se inicia con la solicitud de cotización de los servicios a prestar (condiciones técnicas, valor, tiempo de ejecución). Proceso adjudicado después se celebra el contrato. El proponente ejecuta las actividades contractuales en el siguiente orden: • Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo, poniendo el adhesivo del respectivo servicio en cada equipo. • Se verifica el buen funcionamiento de los equipos y se diligencia formato del laboratorio destinado para esta actividad, 18L-FE01 Actividades de Mantenimiento de Equipos. • Calibración o verificación, poniendo el adhesivo del respectivo servicio en cada equipo. • A través del correo electrónico, se reciben los respectivos informes del mantenimiento preventivo, correctivo, calibración o verificación.

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, Jurídica, Consorcio o Unión Temporal, con capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, que no se encuentre con inhabilidades, incompatibilidades, sanciones y/o prohibiciones; con actividad económica u objeto social relacionado con las actividades a desarrollar, y que cumpla los requisitos de idoneidad y experiencia, ya relacionados en los puntos 6.4.1 y 6.4.2.

6.2. Capacidad Financiera

Conforme al Decreto 579 del 31 de mayo de 2021, artículo 3. Sustitución del parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional., que indica que a partir del 1 de julio de 2021 las Entidades Estatales tendrán en cuenta la información vigente y en firme en el RUP y se evaluarán indicadores, teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente y que el Decreto No. 399 del 13 de abril de 2021 "Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.3.2. Y 2.2.1.2.3.1.14. y se adicionan unos parágrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. y 2.2.1.1.1.6.2. del

Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional'. Decreto medidas encaminadas a la reactivación económica, a través de las cuales se desarrolló la posibilidad de que en los procedimientos de selección se evaluara la capacidad financiera y organizacional de los oferentes teniendo en cuenta el mejor año fiscal del proponente de los últimos tres (3) años.

Atendiendo lo anterior para el presente proceso LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE RISARALDA – CARDER evaluará las ofertas verificando el cumplimiento de los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional, con los indicadores del mejor año que se refleje en el registro de cada proponente. De esta manera, los oferentes podrán acreditar el cumplimiento de estos requisitos habilitantes con los mejores indicadores de los últimos tres (3) años.

Nota: **El proponente deberá indicar mediante certificación firmada por el representante legal cual es el año fiscal con el cual pretende cumplir los Indicadores Financieros y Organizacionales (2020, 2021 ó 2022) y deberá tener presente que el proponente debe tener inscripción activa y vigente de la capacidad financiera y organizacional de los años 2020 y /o 2021 si son los que pretende hacer valer.**

En el presente estudio se toma como referencia los datos financieros reportados en el RUP con corte a 31 de diciembre de 2022, así:

Empresa/Indicador	Nit	Indice de liquidez	Nivel de endeudamiento	Razón de cobertura de Intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo	Tamaño de la empresa
METROLABOR LTDA	830082016-1	5,72	0,11	221,77	0,11	0,09	Pequeña empresa
QBM2 INGENIERIA ELECTRICA S.A	800008788-3	7,39	0,3	5,32	0,08	0,05	Pequeña empresa
CONSTRUCCIONES Y CERTIFICACIONES ELECTRICAS - CELEC SAS	901199078-7	2,97	0,19	75,77	0,28	0,22	Pequeña empresa
METROLOGICAL CENTER SAS	901079270-0	1,93	0,33	28,79	0,58	0,39	Pequeña empresa
INGOBAR METROLOGIA SAS	900607487-4	4,25	0,18	261,5	0,2	0,17	Pequeña empresa
INVESTIGACIONES METROLOGICAS DEL CARIBE S.A.	802013459-2	2,57	0,42	2,61	0,22	0,12	Pequeña empresa
PROVEO SAS	804003222-9	4,93	0,14	799,87	0,16	0,14	Microempresa
QUIMITRONICA SAS	830051965-1	1,71	0,68	4,81	0,44	0,13	Pequeña empresa
UNION METROLOGICA SAS	830072961-2	5,79	0,15	14,48	0,07	0,06	Microempresa
PROMEDIO		4,14	0,28	157,21	0,24	0,15	
MEDIANA		4,25	0,19	28,79	0,20	0,13	
CUARTIL		**2,57**	**0,68**	**5,32**	**0,11**	**0,09**	

Al analizar los valores estadísticos de promedio, mediana y cuartil, se encuentra que el cuartil establecido de cada indicador, es un valor razonable de acuerdo a los RUP analizados, que permite la pluralidad de oferentes y asegura a la vez los intereses de la Corporación.

6.2.1. Índice de Liquidez	**Mayor o igual a 2,57**
6.2.2. Índice de Endeudamiento	**Menor o igual a 0,68**
6.2.3. Razón de cobertura de Intereses	**Mayor o igual a 5,32**

6.3. Capacidad Organizacional, salvo Contratación Directa, Mínima Cuantía, Salud, Enajenación de Bienes Estado, Producción Agropecuaria, Concesión y Cont. de EICE y SEM., Idoneidad y Experiencia

6.3.1. Rentabilidad del patrimonio	**Mayor o igual a 0,11**
6.3.2. Rentabilidad del activo	**Mayor o igual a 0,09**
6.3.3. Otro. Margen Bruto, Neto, Operacional, Retorno, Rotación de activos totales o fijos, y Rotación de inventarios	No aplica

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 n 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.

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

6.4 Condiciones de Idoneidad y Experiencia

6.4.1 Idoneidad	Para cumplir con las necesidades documentadas se requiere de una persona natural o jurídica, consorcio o unión temporal, 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.
6.4.2 Experiencia	El proponente debe aportar soportes de experiencia mínima de dos (2) contratos realizados que tenga relación con alguna de las siguientes actividades: mantenimiento, calibración, verificación o calificación para equipos de Laboratorios de análisis de aguas. Todo contrato aportado para la experiencia deberá cumplir con al menos un (1) código de los especificados en la siguiente tabla y 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.

CODIGO UNSPSC	PRODUCTO
81101706	Mantenimiento de Equipos de Laboratorio.

81101701	Servicios de Ingeniería eléctrica
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81101600	Ingeniería Mecánica
81101605	Servicios Electromecánicos
81141500	Control de Calidad
81141504	Reparación o calibración de pruebas de equipo.

Las auto-certificaciones no serán aceptadas para acreditar la experiencia requerida, las certificaciones de los contratos deben ser certificadas por los terceros que recibieron el servicio.

Nota 1: Si el proponente es plural cada integrante deberá aportar al menos una (1) certificación relacionada con el objeto a contratar. Si un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un proponente plural, la experiencia se computará con base en el porcentaje de participación.

NOTA 2: EL CONTRATISTA DEBERÁ DILIGENCIAR ANEXO 5 - FORMATO DE CERTIFICADO PARA ACREDITAR EXPERIENCIA.

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		Licitación Pública
X	Menor precio		Mejor calidad según el pliego
	Convocatoria convenio de asociación Artículo 96 de la Ley 489 de 1998		Contrato o convenio interadministrativo obligaciones derivadas del mismo tienen relación directa con el objeto de la entidad
	Calidad y precio por puntajes y fórmulas del pliego. (Art. Artículo 2.2.1.1.2.2.2, a)		Calidad y Precio por relación costo-beneficio de acuerdo a: (Artículo 2.2.1.1.2.2.2 ,b)
	Condiciones técnicas y económicas mínimas. (Artículo 2.2.1.1.2.2.2, 1)		Condiciones técnicas adicionales. (Artículo 2.2.1.1.2.2.2, 2)
	Condiciones económicas adicionales (Artículo 2.2.1.1.2.2.2,3)		OTRO: CUAL?____
Justificación			

8. TITULARIDAD, AUTORIZACIONES, PERMISOS, CERTIFICACIONES Y LICENCIAS Y OTROS
ESTE PUNTO ES DE OBLIGATORIO DILIGENCIAMIENTO PARA LOS CONTRATOS DE OBRA
(Art. 2.2.1.1.2.1.1 Numeral 2. Decreto 1082 de 2015)

Existe certificado de tradición, tarjeta de propiedad, factura o similar que acredite la titularidad de la entidad o el beneficiario sobre el bien en el que se ejecutará el contrato. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___)	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Certificaciones, autorizaciones o permisos de obra. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___).	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Requiere el contrato que se ejecutará de licencia o permiso ambiental o similar. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___).	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Requiere el contrato que se ejecutará con disponibilidad de servicios públicos. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___).	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Existe o se requiere constitución de servidumbre o permisos en caso de tenerse que ejecutar el contrato sobre predios ajenos. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___).	**SÍ**	**No**	**NA**
			X
Cuenta el contrato que se ejecutará con los permisos de los vecinos o propietarios de los predios en que se	**SÍ**	**No**	**NA**

debe cumplir, bien para ocupación o para arrojar escombros o similares, debidamente autorizados para ello. A cargo de la entidad (___) A cargo del contratista (___).			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: Certificado de acreditación vigente expedido por la ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia) o un Organismo de Acreditación Internacional reconocido, con su alcance	**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 el contratista y la aseguradora.

9.1 PROBABILIDAD Y CALIFICACIÓN DEL RIESGO

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Qué puede pasar y Cómo puede ocurrir)	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	A quien se le asigna	Tratamiento/Controles a ser implementados	Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable del tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
																	Cómo se realiza	Periodicidad (Cuándo?)
1	Específico	Interno	Planeación	Operacional	Errores en la definición del objeto y los alcances contractuales	Incumplimiento de la meta o de la necesidad institucional	1	5	6	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	La CARDER	El Jefe de la Dependencia responsable de la meta hace una revisión y control	Si	Al jefe responsable de la meta	Al iniciar los estudios	Al terminar los estudios y documentos previos	Comparar si lo requerido para la Entidad, es acorde con lo descrito en los estudios y documentos previos	Al momento de firmar los estudios y documentos previos

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?)
2	General	Interno	Planeación	Operacional	El valor del contrato no corresponde a los precios del mercado	Precios por debajo de lo establecido en el mercado, no se alcanza a cumplir con los alcances. Precios por encima, riesgos de hallazgo por sobre costo.	3	4	7	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	La CARDER	Analizar técnica y financieramente los precios del mercado	Si	Persona que elabora los estudios y documentos previos	Desde que inicia la elaboración de los estudios y documentos previos	Al finalizar la elaboración de los estudios y documentos previos	Verificar si lo definido es acorde con los precios del mercado	Al momento de firmar los estudios y documentos previos
3	General	Interno	Selección	Operacional	Selección del contratista, que no cumpla con la totalidad de los requisitos habilitantes	Incumplimiento del objeto y alcances contractuales	2	5	7	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	La CARDER	Revisión exhaustiva de los documentos contractuales y requisitos habilitantes	No	Comité Evaluador de la Contratación	Al momento de la revisión	Al momento de la revisión	Verificar la idoneidad y experiencia del proponente. Documentos del contratista	Al momento de la evaluación
4	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Demora en la ejecución del servicio	Retraso en la ejecución del Programa de Mantenimiento y calibración	2	5	7	Transferir el riesgo	Contratista	Labores efectivas de supervisión e interventoría	No	Supervisor	Al momento de la elaboración del acta de inicio	Con el acta final	Con el cronograma de ejecución	Con la suscripción del Acta de inicio hasta el acta final

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?)
5	Específico	Interno	Ejecución	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	Transferir el riesgo	Contratista y compañía de seguros	Hacer efectivas la garantía (póliza)	Sí	El supervisor informa mediante oficio a Jefe de OAJ para que actuen de acuerdo a los procedimientos establecidos	En el momento que se detecte fallas en el servicio prestado	Cuando se finalize el proceso con la aseguradora.	Secretaria General realiza el proceso de hacer efectiva la garantía (póliza	Todo el proceso de hacer efectiva la garantía
6	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	Sí	La Entidad	Al momento de la elaboración del acta de inicio	Al momento del acta de liquidación	Seguimiento permanente en la supervisión o interventoría.	Durante la ejecución del contrato hasta la liquidación

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Qué puede pasar y Cómo puede ocurrir)	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	A quien se le asigna	Tratamiento/Controles a ser implementados	Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable del tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
																	Cómo se realiza	Periodicidad (Cuándo?)
7	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Liquidación del contrato sin el cumplimiento total de los alcances contractuales	Afectación del equilibrio económico de la Entidad	1	5	6	Reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo	La CARDER	Labores efectivas de supervisión e interventoría	Sí	La Entidad	Al momento de la elaboración del acta de inicio	Al momento del acta de liquidación	Seguimiento permanente en la supervisión o interventoría	Durante la ejecución del contrato hasta la liquidación

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 servicios que hacen parte del objeto contractual se logra verificar el cumplimiento del mismo, sumado a ello, se exigirá la constitución de la garantía de la calidad de los bienes y/o servicios.

10. SUFICIENCIA Y COBERTURA DE LAS GARANTÍAS (Artículo 2.2.1.1.2.1.1. y 2.2.1.2.3.2.11. Decreto 1082 de 2015) en caso de que el lapso de tiempo entre la fecha de suscripción del contrato y el acta de inicio sea superior a dos (2) meses, se deberá informar a la aseguradora para ajustar estos términos de las pólizas, contando desde el acta de inicio

ATENDIENDO LA NATURALEZA DEL OBJETO DEL CONTRATO Y A LA FORMA DE PAGO SE EXIGE LA CONSTITUCIÓN DE LAS SIGUIENTES GARANTÍAS:

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 contrato	El plazo del contrato y hasta seis (6) meses más, contados desde la fecha de suscripción del contrato (Artículo 2.2.1.2.3.1.12.)

X	Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	No inferior al 10% del valor del contrato	Igual al plazo del contrato y hasta 3 años más. (Artículo 2.2.1.2.3.1.13.), contados desde la fecha de suscripción del contrato. En todo caso, el contratista deberá extender la póliza hasta la liquidación del contrato. En caso de adicionarse, suspenderse, se adelante audiencia del artículo 86 de la ley 1474 de 2011 o de ser necesaria la modificación de la póliza, los términos serán ajustados por el proponente y/o proveedor contados desde la fecha de inicio del contrato y garantizando el termino de igual al plazo del contrato y 3 años
	Estabilidad y calidad de la obra	A determinar por la entidad según el objeto, valor, naturaleza y obligaciones No inferior al 50% del valor del contrato.	No inferior a 5 años 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
	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 Mínimo el 20% del valor del aporte CARDER.	Por el término del contrato y hasta seis (6) meses más, contados desde la fecha de suscripción del contrato. En la interventoría, igual a la garantía de estabilidad del contrato principal. Artículo 2.2.1.2.3.1.15.) (Art 85 Ley 1474).
	Responsabilidad extracontractual	$ contrato en smmlv / $ smmlv < a 1.500 / 200 1.500 a 2.500 / 300 2.500 a 5.000 / 400 5.000 a 10.000 / 500 10.000 o más hasta / 5% $	( ) 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

		75.000	Contrato	Contados desde la fecha de suscripción del contrato. En caso de ser necesario, el proponente y/o proveedor deberá extender la póliza, contando los términos desde la fecha del acta de inicio.
	En esta casilla relacionar las pólizas que debe solicitar el contratista, en los contratos que éste celebre.	Valores y términos que deben ser solicitados en cada una de las pólizas		La Entidad ejecutora/ el contratista del contrato o convenio, deberá incluir en los contratos o convenios que realice para desarrollar el objeto contractual, en la cláusula de garantías que se exige al contratista, que las garantías aquí señaladas sean expedidas en formato de entidades estatales y que los beneficiarios del mismo sean a favor de la CARDER, con quien se celebra el presente convenio o contrato.
	Otra	0% del valor del contrato		

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

JUSTIFICACIÓN	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 MINIMA 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	Triangulo Norte (El Salvador, Guatemala)y la Comunidad Andina de Naciones (CAN)

Análisis de acuerdo al Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente (M-MACPC-14):

		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		Sí/No	**Sí/No**	**Sí/No**	**Sí/No**
Alianza Pacífico	Chile	No	N/A	N/A	No
	México	No	N/A	N/A	No
	Perú	No	N/A	N/A	No
Canadá		No	N/A	N/A	No
Chile		No	N/A	N/A	No
Corea		No	N/A	N/A	No

Costa Rica		No	N/A	N/A	No
Estados Unidos		No	N/A	N/A	No
Estados AELC		No	N/A	N/A	No
México		Sí	No	N/A	No
Triángulo Norte	El Salvador	Sí	Sí	No	Sí
	Guatemala	Sí	Sí	No	Sí
	Honduras	No	N/A	N/A	No
Unión Europea		No	N/A	N/A	No
Comunidad Andina		Sí	Si	No	Sí

12. DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD DE INTERVENTORÍA (Art. 83 Ley 1474 de 2011) Establecer si por la complejidad del contrato se requiere supervisión interna o interventoría externa (Los contratos de obra de mayor cuantía siempre requerirán interventoría externa (Art. 32 Ley 80/93)		
Existe dentro de la planta de cargos de la entidad un funcionario con la idoneidad suficiente para supervisar el contrato.	**SI**	**NO**
	x	
Se requiere contratar interventoría externa.	**SI**	**NO**
		x
Se requiere contratar supervisión externa.	**SI**	**NO**
		x
Por qué: El funcionario sugerido posee los conocimientos para supervisar el contrato.		
Empleado sugerido en razón a su idoneidad para desarrollar la supervisión al contrato:	ANDRES MAURICIO ARIAS GONZALEZ	

13. FICHA TÉCNICA **(En procesos de Subasta Inversa, Obra o Adquisición de Bienes)**	
Denominación técnica del bien o servicio:	Mantenimiento (preventivo o correctivo), calibración o verificación o calificación operacional.
Unidad de medida:	Unidad
Descripción:	Servicios realizados a los equipos del Laboratorio de la entidad, para realizar los diferentes análisis a las muestras de agua recibidas.

TABLA DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL SERVICIO REQUERIDO:

ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO REQUERIDO/EQUIPO	CANT.
1	Mantenimiento Preventivo (sin consumibles) **Generador de agua desionizada tipo II, AQUA SOLUTIONS, Inventario: 6525**	1
2	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 g **Balanza Analítica RADWAG ASR 220R2, Inventario: 6356** Masa: 0 - 220 g., división de escala 0,0001 g	1
3	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 g **Balanza Analítica AS X2 PLUS, Inventario: 6791** Masa: 0 - 220 g., división de escala 0,0001 g	1

4	Mantenimiento preventivo y Calibración (con 5 unidades intercambiables) Puntos a calibrar: 2 mL, 10 mL, 15 mL **Bureta digital Titronic** Inventario No 4263 Volumen rango de operación: Capacidad 20 mL con dosificación 0.001 Ml	1
5	Mantenimiento preventivo y Calibración (con 3 unidades intercambiables) Puntos a calibrar: 2 mL, 10 mL, 15 mL **Bureta digital Titronic** Inventario No 4831 Volumen rango de operación: Capacidad 20 mL con dosificación 0.001 mL	1
6	Calibración Puntos de Calibración: 880nm - 543nm - 540nm - 420nm **Espectrofotómetro UV/Vis Agilent , Inventario: 0529** Espectrofotometría Rango de Operación: 420 nm - 880nm **EMP=** ± 1 nm Incertidumbre Patrón: <0,33 nm	1
7	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 15 Libras - 121°C **Autoclave Sturdy SA 300 VF, Inventario: 4749** Presión, Temperatura: 15 libras, 121 °C **EMP= ± 1 °C** Incertidumbre Patrón: <0,5	1
8	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 35 °C **Incubadora Bacteriológica MEMMERT BM 700, Inventario: 0538** Temperatura Rango de Operación: 35 °C Incertidumbre Patrón: <0,20	1
9	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 60 °C **Incubadora bacteriológica Heraeus B5042E, Inventario: 0539** Temperatura Rango de Operación: 45 - 60°C **EMP= ± 2 °C** Incertidumbre Patrón: < 0,66	1
10	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 20 ° C **Incubadora para DBO5 WTW TS 1006-i, Inventario: 4274** Temperatura Rango de Operación: 19 - 21 °C **EMP=** ± 1 °C Incertidumbre Patrón: < 0,33	1

11	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 104°C, 110°C, 120°C **Estufa de Secado Heraeus Binder FD53-UL E2, Inventario:2802** Temperatura Rango de Operación: 104 - 120 °C **EMP=** ± 1 °C Incertidumbre Patrón: < 0,33	1
12	Mantenimiento Preventivo **Estufa de Secado MEMMERT UM 500, Inventario: 0537** Temperatura Rango de Operación: 104 - 200 °C	1
13	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 300 °C y 550°C **Mufla Thermolyne 1500, Inventario: 0552** Temperatura Rango de Operación: 100 - 600 °C **EMP=** ± 1 °C Incertidumbre Patrón: < 0,66	1
14	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 70°C - 75°C - 80 °C **Baño de maría Julabo Pura 14 , Inventario: 6527** Temperatura Rango de Operación: 70 - 80 °C EMP= ± 5°C Incertidumbre Patrón: < 0,33	1
15	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 44,5 °C **Baño de maría Yamato BK 500 , Inventario: 6595** Temperatura Rango de Operación: 44,5 °C **EMP=** ± 0,2 Incertidumbre Patrón: < 0,06	1
16	Mantenimiento Preventivo **Baño de Maria LAB-Line 18100, Inventario: 1634** Temperatura Rango de Operación: 70 - 80 °C	1
17	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 90 mL - 100 mL **Bomba Peristáltica dosificadora Flexipump , Inventario: 5416** Volumen Rango de Operación: 90 mL - 100 mL **EMP=** ± 1 mL Incertidumbre Patrón: < 0,33	1
18	Mantenimiento Preventivo y Verificación por Trazabilidad Puntos de Calibración: 0 mg/LO2 100% Saturación a 20°C **Oxímetro YSI 5000 y electrodo (Membrana), Inventario: 0505** Oxigeno y Temperatura Rango de Operación: 0-10 mg/L O2 y 20 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 mg/L y 0,1 °C)	1
19	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: pH: 4,0; 7,0; 10 uds pH a 25°C **pH metro Thermo ORION 4 STAR, Inventario: 0513** pH y Temperatura Rango de Operación: 0-14 uds pH y 25 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 pH y 0,1 °C)	1
20	Calibración Puntos de Calibración: pH: 4,0; 7,0; 10 uds pH a 25°C **pH-Metro Thermo Orion A211 (Mesa), Inventario: 6790** pH y Temperatura Rango de Operación: 0-14 uds pH y 25 °C	1

		Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 pH y 0,1 °C)		
	21	Mantenimiento Preventivo, Calibración, verificación por trazabilidad (oxigeno disuelto) Puntos de Calibración: Conductividad: 147µs/cm, 1413 µs/cm y 25°C; pH: 4,0; 7,0; 10 uds; Oxigeno disuelto: 100% Saturación a 20°C **Multiparametro Thermo Orion A329 (G 15468), Inventario:6787,** Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 15-1413µs/cm; pH: 4,0 - 10 uds; Oxigeno disuelto: 0-100 %, 20 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 pH y 0,1 °C - 0,1 µs/cm - 0,1 %)	1	
	22	Mantenimiento Preventivo, Calibración, verificación por trazabilidad (oxigeno disuelto) Puntos de Calibración: Conductividad: 147µs/cm, 1413 µs/cm y 25°C; pH: 4,0; 7,0; 10 uds; Oxigeno disuelto: 100% Saturación a 20°C **Multiparametro Thermo Orion A329 (G 15468), Inventario:6788** Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 15-1413µs/cm; pH: 4,0 - 10 uds; Oxigeno disuelto: 0-100 %, 20 °C Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 pH y 0,1 °C - 0,1 µs/cm - 0,1 %)	1	
	23	Calibración Puntos de Calibración: Conductividad: 147µs/cm, 1413 µs/cm y 25°C **Conductivímetro Thermo Orion A212, Inventario: 6786** Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 10-1413µs/cm Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1 µs/cm)	1	
	24	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 147µs/cm , 1413 µs/cm y 25°C **Conductivímetro SCHOTT Handylab LF-11, Inventario: 2698** Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 10-1413µs/cm Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1µs/cm y 0,1°C)	1	
	25	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 147µs/cm, 1413 µs/cm y 25°C **Conductivímetro portátil WTW 3110 , Inventario: 6254** Temperatura y Conductividad Rango de Operación: 25 °C; 10-1413µs/cm Incertidumbre Patrón: Menor incertidumbre reportada ONAC (No Superior a 0,1µs/cm y 0,1°C)	1	
	26	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: <0.1 NTU, 20 NTU, 200 NTU, 1000 NTU,4000NTU **Turbidímetro HACH 2100 N, Inventario: 2800** Turbiedad Rango de Operación: 0 - 4000 NTU Incertidumbre Patrón: +/- 2% 0 - 1000 NTU; +/- 5% 1000 - 4000 NTU	1	
	27	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 0°C - 4°C **Termómetro infrarrojo VWR 36934, Inventario: 4837** Temperatura Rango de Operación: 2 - 6 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	

	28	Mantenimiento Preventivo Puntos de Calibración: ver sonda 1, 2, 3, 4 y sonda rígida. **Termómetro de doble canal, VWR - Equipo, Inventario: 6526**	1	
	29	Calibración Puntos de Calibración: -40°C, -10°C, 0°C, 4°C, 10°C, 20°C, 30°C, 40°C, 44,5°C, 50°C, 60°C,70°C, 80°C **Canal 1 Sonda 1 , Inventario: 1** Temperatura Rango de Operación: -40 a 80 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	
	30	Calibración Puntos de Calibración: -40°C, -10°C, 0°C, 4°C, 10°C, 20°C, 30°C, 40°C, 44,5°C, 50°C, 60°C,70°C, 80°C **Canal 2 Sonda 2, Inventario: 2** Temperatura Rango de Operación: -40 a 80 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	
	31	Calibración Puntos de Calibración: 100°C, 110°C, 120°C, 150°C **Canal 1 Sonda 3, Inventario: 3** Temperatura Rango de Operación: 100 a 150 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	
	32	Calibración Puntos de Calibración: 100°C, 110°C, 120°C, 150°C **Canal 2 Sonda 4, Inventario: 4** Temperatura Rango de Operación: 100 a 150 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	
	33	Calibración Puntos de Calibración: 150°C, 300 °C, 550°C **Canal 1 Sonda Rigida, Inventario: 6526** Temperatura Rango de Operación: 150 - 550 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	
	34	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 4°C **Refrigerador Thermo Scientific FRGL5004A25, Inventario:3858** Temperatura Rango de Operación: 2 - 6 °C **EMP=** ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	
	35	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: Refrigerador: 5°C; Congelador:-40°C **Refrigerador HAIER HYCD-282A, Inventario: 6655** Temperatura Rango de Operación: -40 a 8 °C EMP= ± 1 Incertidumbre Patrón: < 0,33 °C	1	
	36	Mantenimiento Preventivo **Congelador Challenger CH363, Inventario: 6523** Temperatura Rango de Operación: -20 a -10 °C	1	
	37	Mantenimiento Preventivo **Congelador vertical Supernordico CV18, controlador Danfoss ERC 21 X, Inventario: 5789** Temperatura Rango de Operación: -26 a -10 °C	1	
	38	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 150°C **Termorreactor VELP ECO 25, Inventario: 6789** Temperatura Rango de Operación: 150 °C EMP= ± 2 Incertidumbre Patrón: < 0,66 °C	1	

	39	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 150°C **Termoreactor MERCK TR 620, Inventario: 6084** Temperatura Rango de Operación: 150 °C EMP= ± 2 Incertidumbre Patrón: < 0,66 °C	1	
	40	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Humedad: 40, 60, 90 %HR **Termohigrómetro Alla France, Inventario: 6591** Temperatura Rango de Operación: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Humedad: 40, 60, 90 %HR - **EMP=** Temperatura: +/- 1 °C - Humedad: +/- 5,0%Hr Incertidumbre Patrón: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66 %	1	
	41	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Humedad: 40, 60, 90 %HR **Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS, Inventario: 1** Temperatura y Humedad Rango de Operación: 17 - 35°C y 35 - 90 % **EMP=** Temperatura: +/- 1 °C - Humedad: +/- 5,0%Hr Incertidumbre Patrón: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66 %	1	
	42	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: Temperatura: 15°C, 20°C, 35°C; Humedad: 40, 60, 90 %HR **Termohigrómetro GCG INSTRUMENTS, Inventario: 2** Temperatura y Humedad Rango de Operación: 17 - 35°C y 35 - 90 % **EMP=** Temperatura: +/- 1 °C - Humedad: +/- 5,0%Hr Incertidumbre Patrón: Temperatura: <0,33°C Humedad: <1,66 %	1	
	43	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad **Molinete OTT C-31, Inventario: 0578** Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	
	44	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad **Molinete OTT C-31, Inventario: 6799** Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	
	45	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 20 Lecturas en el rango de velocidad **Micromolinete C-2 OTT, Inventario: 0532** Velocidad (caudal) Rango de Operación: 0,14 - 2,27 m/s	1	
	46	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 1mL, 5mL, 10mL **Pipeta de transferencia BRAND 10 mL., Inventario: 4229** Volumen Rango de Operación: 10 mL	1	
	47	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 10 mL **Pipeta de Transferencia BRAND 10 mL, Inventario: 5427** Volumen Rango de Operación: 10 mL	1	
	48	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 5 mL **Pipeta de transferencia BRAND 5 mL., Inventario: 6515,** Volumen Rango de Operación: 5 mL	1	
	49	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 5 mL **Pipeta de transferencia BRAND 5 mL., Inventario: 6757,**	1	

	Volumen Rango de Operación: 5 mL	
50	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 1 mL **Pipeta de transferencia BRAND 1 mL., Inventario: 6516** Volumen Rango de Operación: 1 mL	1
51	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 100 µL, 500 µL, 1000 µL **Pipeta de transferencia BRAND 1 mL., Inventario: 2524,** Volumen Rango de Operación: 1 mL	1
52	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 100 µL, 500 µL, 1000 µL **Pipeta de transferencia BRAND 1 mL., Inventario: 4227,** Volumen Rango de Operación: 1 mL	1
53	Mantenimiento Preventivo y Calibración Puntos de Calibración: 100 µL, 500 µL, 1000 µL **Pipeta de transferencia BRAND 1 mL., Inventario: 6758,** Volumen Rango de Operación: 1 mL	1
54	Mantenimiento Preventivo **Extractor de grasas Hanon SOX406, Inventario: 6090**	1
55	Calibración Masas a calibrar: 2 mg (1), 20 mg (1), 1.0 g (1), 10 g (1), 20 g (1), 50 g (1), 100 g (1), 200 g (1). **Patrones de masa clase E2 (8 piezas) , Inventario: 2752, (Grupo x 8 piezas)** Masa: 2 mg - 200 g	1
56	Calibración **Material volumétrico (Grupo x 21 piezas)** Probeta plástica: 1000 mL(1) Probetas de vidrio: 10mL(1), 25mL(1), 50mL(1), 100 mL(1) y 250mL(1) Balones: 10mL(1), 20mL(1), 25mL(1), 50mL(1), 100 mL(1), 200mL(1) y 250mL(1) Pipetas: 6mL(1), 10mL(1), 15mL(1), 20mL(1), 25mL(1), 30 mL(1) y 40mL(1) Bureta: 25mL(1)	1
57	Mantenimiento preventivo **Aire acondicionado tipo MINI SPLIT (24.000 BTU), Inventario: 5418**	1
58	Mantenimiento preventivo **Aire acondicionado tipo MINI SPLIT (24.000 BTU), Inventario: 1178**	1
59	Mantenimiento preventivo **Aire acondicionado tipo MINI SPLIT (24.000 BTU), Inventario: 4175**	1

14. MANIFESTACION ANTICORRUPCION

La CARDER expresamente manifiesta en cumplimiento de pronunciamiento del Consejo de Estado frente a los efectos que en la contratación estatal en Colombia tienen actos de corrupción cometidos en el extranjero, por personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras que participan en la actividad contractual colombiana, que cuenta con las herramientas para prevenirlas, sancionarlas y conjurarlas, en igual o mayor medida que los actos de corrupción en la contratación interna, y que como entidad estatal, resalta:

a-. El deber jurídico concreto que tiene de prevenir los actos de corrupción en la contratación estatal con base en la Constitución Política, la ley, los tratados internacionales y, en especial, con los principios de transparencia, buena fe, planeación, eficacia, precaución y moralidad administrativa.

b-. La necesidad para los intervinientes en la actuación contractual de observar la carga de conocimiento, esto es, determinar la calidad con la que actúa el proponente o el contratista, razón por la que se deben agotar los mecanismos que brinden dicho conocimiento

c-. Que los intervinientes en la actuación contractual deben observar los principios antes citados, y que su incumplimiento conlleva las sanciones legalmente establecidas a nivel nacional e internacional

15. POLITICA DE PRIVACIDAD, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD DE LOS DATOS

Disponemos de mecanismos que garantizan la protección, almacenamiento y buen uso de sus datos personales, por eso y de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 para conocer la política ingrese al portal web de la entidad.

16. DOCUMENTOS MINIMOS QUE DEBE ADJUNTAR LA PROPUESTA

Todos los documentos requeridos deben ser legibles para la revisión.
Los términos estipulados se entenderán para la fecha de revisión por parte de la OAJ

- Carta de presentación de la oferta (Para procesos de invitación pública, convocatorias, selección abreviada, concurso de méritos, licitación pública).
- 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 de la Entidad).
- Formato Único de Hoja de vida DAFP del proponente y/o proveedor persona natural o jurídica (debidamente diligenciada y con una vigencia no superior a 3 meses. La hoja de vida debe estar diligenciada 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.
- 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.
- Copia de la Tarjeta Profesional y certificado de antecedentes y no sanciones profesionales (los reglamentados, para persona natural y en los casos de personal específico requerido)
- Copia de la cédula de ciudadanía del contratista (persona natural) o del representante legal (persona jurídica).
- 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)
- 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.
- Certificado de constitución, existencia y representación legal (para la persona jurídica o cuando se requiera establecimiento de comercio el certificado equivalente, el certificado debe ser con vigencia no superior a tres meses y que cumpla con los requisitos establecidos en la ley) será verificado en el SECOP II en el perfil del proponen el cual debe cumplir con los requisitos de ley, en los casos de fallas de la plataforma se podrá anexar el documento.
- 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 esta en ella se podrá anexar el documento.
- Si existe restricción en el momento de contratación la autorización pertinente (persona jurídica)
- 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)

- Copia del Formulario de Registro Único Tributario RUT que especifique el tipo de régimen (Persona Natural o Jurídica) actualizado según la normatividad vigente.
- 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) no superior a un (1) mes.
- 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) no superior a un (1) mes.
- 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), no superior a un (1) mes.
- Certificado de antecedentes del Sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas
- 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).
- 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.
- Examen médico pre-ocupacional, para contrato de prestación de servicios, Persona Natural, contrato superior a un (1) mes).
- Certificación bancaria no superior a 3 meses.
- (X) Otros : Especificar: Certificado de acreditación vigente expedido por la ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia) o un Organismo de Acreditación Internacional reconocido, con su alcance
- 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.
- 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).
- 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.
- Certificación del curso de Integridad, transparencia y lucha contra la corrupción de la Función Pública, con fecha de generación no superior a tres (3) meses, el cual se puede realizar desde el siguiente link: https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/curso-integridad. Este requisito sólo aplica para contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión.

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 **N/A**	
Ficha de datos de seguridad de productos o equipos	Aplica cuando se utilicen productos químicos para desarrollar las labores o equipos asociados con ello	
Al momento de ejecución del contrato, el contratista deberá adquirir los Elementos de Seguridad y Protección Personal- EPP	X	X

- Documentos específicos requeridos desde el Sistema de Gestión Ambiental:

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

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

Responsable elaboración de Estudios Previos	**Nombre**	**VICTORIA EUGENIA BONILLA GARCIA**
	Cargo o No. Contrato	Profesional Especializado
Vo Bo. Técnico o Profesional sugerido como supervisor	**Nombre**	**ANDRES MAURICIO ARIAS GONZÁLEZ**
	Cargo	Profesional Universitario
Vo. Bo. Jefe Dependencia o líder del proceso	**Nombre**	**JULIO CESAR ISAZA RODRIGUEZ**
	Cargo	Subdirector Gestión Ambiental Sectorial
Revisión Jurídica	**Nombre**	**ANDRÉS FELIPE TORO CHALA**
	Cargo	Abogado Contratista OAJ 237 - 2023