



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA

Código: A-GJ-F018

Versión: 02

Fecha: 09/01/2024

Página: 1 de 34

1. INTRODUCCIÓN – FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Para la realización de las necesidades que se describen en los Estudios Previos, la entidad tiene previsto el objeto de gasto del contrato dentro del seguimiento contractual de la presente vigencia.

CODIGO	DESCRIPCION OBJETO	FECHA ESTIMADA DE INICIO DE PROCESO DE SELECCIÓN	DURACION ESTIMADA DEL CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	FUENTE DE LOS RECURSOS	VALOR TOTAL ESTIMADO	DEPENDENCIA	TIPO DE CONTRATO	REGLON	PAA
41104200	Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo con suministro de consumibles para el equipo purificador de agua Rephile del Laboratorio de Calidad Ambiental	Julio 2024	02 MESES	Mínima cuantía	Propios	\$ 23,942,205	Subdirección de Hidrología-laboratorio de Calidad	Prestación de Servicios	M0097	PAA SHIDRO 24-10

De igual manera este objeto se encuentra enmarcado dentro del plan anual de adquisiciones publicado en el Secop II y en la página web de la entidad en la fila N° 189 del archivo PAA 2024.

COD. SEGMENTO	COD. FAMILIA	COD. CLASE	DESCRIPCIÓN
40	16	15	Filtros
40	16	16	Purificación
41	10	42	Equipo y suministros de purificación de agua para laboratorio
47	10	15	Equipo para el tratamiento y suministro de agua
47	10	16	Consumibles para el tratamiento de agua
FUENTE DE RECURSO			
FUNCIONAMIENTO			
INVERSIÓN			
PROPIOS		X	

A continuación, se presentan los Estudios Previos, requeridos conforme a lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, para adelantar el proceso de contratación de mínima cuantía y la consecuente celebración del contrato requerido.

Fundamentos jurídicos de la causal de contratación de mínima cuantía:

El artículo 2º de la Constitución Política señala que: “Son fines esenciales del Estado: Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; (...) Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares”.

El presente proceso de selección se adelantará por medio de la modalidad de **mínima cuantía**, según lo establecido en la Ley 80 de 1993, “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”, en la Ley 1150 de 2007, “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos”, y el artículo 2.2.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 “Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.”.

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	Código: A-GJ-F018
		Versión: 02
		Fecha: 09/01/2024
		Página: 2 de 34

Que mediante la circular No. 001 de 2024 la Entidad fija las cuantías para el procedimiento de selección de la Entidad mediante la cual se indica que se puede desarrollar proceso de Selección de Mínima cuantía hasta el valor de TREINTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$36.400.000), por lo que el proceso a desarrollar no sobrepasa esta cuantía, razón por la cual es viable el desarrollo de este proceso por esta modalidad.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

Conforme a lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 99 de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, es un establecimiento público de carácter nacional adscrito al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio independiente, encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de la planificación y el ordenamiento del territorio.

De conformidad con el artículo 5° numeral 2° del Decreto 291 de 2004, por el cual se modifica la estructura del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM y se dictan otras disposiciones, le compete al Director General del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM-, celebrar los contratos y convenios necesarios para el cumplimiento de los objetivos y funciones de la entidad, dentro de los límites legales y estatutarios.

Que de acuerdo con las funciones asignadas en el artículo 12 del Decreto 291 del 29 de enero de 2004 por el cual se modifica la estructura del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM y se dictan otras disposiciones, a la Subdirección de Hidrología del INSTITUTO, le corresponde:

- “1. Diseñar e implementar las metodologías de obtención de información hidrológica; analizar, procesar y validar la información que genera la red hidrológica del país; determinar la demanda del recurso hídrico por los diferentes usuarios; y obtener y generar información sobre la calidad de las aguas lluvias, superficiales y subterráneas a través del Laboratorio de Calidad Ambiental, y en casos especiales del aire y del suelo.*
- 2. Aportar los criterios para la operación y mantenimiento de la red hidrológica nacional y estructurar la información hidrológica, observando variables de cantidad y calidad de las aguas superficiales y subterráneas, así como también sobre su demanda.*
- 3. Generar información sobre el estado del recurso hídrico que permita realizar pronósticos, avisos y alertas a la comunidad en general, y en particular a aquellos que adelanten estudios especiales de diversos sectores, previa solicitud.*
- 4. Investigar y determinar el origen, distribución, oferta, demanda y calidad del recurso hídrico del país y así determinar su estado actual.*
- 5. Desarrollar, aplicar y validar modelos hidrológicos en términos de cantidad y calidad de aguas.*
- 6. Establecer los mecanismos para conformar y operar el Sistema de Información Ambiental en lo referente al recurso hídrico y aportar los datos, la información y el conocimiento para la prestación del servicio de pronósticos, alertas y prevención de eventos hidrológicos.*
- 7. Definir los planes y programas para la concentración, manejo, difusión e intercambio de observaciones y predicciones de los fenómenos hidrológicos en la jurisdicción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, y de otras entidades en materia de toma de datos y manejo de información hidrológica en tiempo real.*
- 8. Supervisar el funcionamiento de la red de estaciones hidrológicas del IDEAM y de las otras entidades que las posean en el país y mantener el catálogo respectivo.*
- 9. Aportar los conocimientos del estado y evolución del recurso hídrico como base para la zonificación y ordenamiento ambiental del territorio.*
- 10. Hacer el seguimiento de la evolución de los recursos hídricos en cantidad y calidad.*
- 11. Producir el informe sobre el estado de los recursos hídricos para el balance anual sobre el medio ambiente y los recursos naturales renovables.*
- 12. Operar el laboratorio de calidad ambiental y acopiar y procesar los resultados con objeto de conocer el estado de los recursos biofísicos de la Nación.*
- 13. Producir y proponer modelos e indicadores ambientales en el campo de la hidrología y de los recursos hídricos.*
- 14. Las demás funciones que le sean asignadas y que por su naturaleza le correspondan”.*

El numeral 4 del artículo 1.2.1.1.1 del Decreto 1076 de 2015, establece al IDEAM las funciones de obtener, almacenar, analizar, estudiar, procesar y divulgar la información básica sobre hidrología, hidrogeología, meteorología, geografía básica, geomorfología, suelos y cobertura vegetal para el manejo y aprovechamiento de los recursos biofísicos de la Nación.

Es por ello, que la Subdirección de Hidrología del IDEAM respecto a la calidad de aguas superficiales, es la encargada de diseñar e implementar las metodologías de obtención de información hidrológica; de producir y proponer modelos e indicadores ambientales en el campo de la hidrología y de los recursos hídricos; de obtener y generar información sobre la calidad de las aguas lluvias, superficiales y subterráneas a través del Laboratorio de Calidad Ambiental; de operar el laboratorio de calidad ambiental y acopiar y procesar los resultados con objeto de conocer el estado de los recursos biofísicos de la Nación.

Con el propósito de cumplir con las funciones mencionadas, El Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, conformado mediante la Resolución No. 0041 del 21 de marzo de 2003, tiene como funciones primordiales contribuir con información de excelente calidad al conocimiento de los procesos de deterioro o de recuperación de los recursos biofísicos del país, con énfasis en (Decreto 291 de 2004) la calidad de las aguas naturales superficiales y de lluvia, y apoyar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y a las autoridades ambientales realizando el seguimiento a la contaminación y degradación ambiental, a través de los datos de calidad y la generación de indicadores ambientales.

Igualmente, dentro de sus funciones se encuentra la de conceptualizar, diseñar, estructurar y adecuar la Red de Calidad Ambiental para el diagnóstico de la calidad de los recursos naturales, definir, programar, planear y coordinar los estudios de carácter fisicoquímico en el Laboratorio y en las Áreas Operativas sobre la calidad del ambiente, de manera integrada e interdisciplinaria con las demás dependencias de IDEAM.

El Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad estructurado, documentado y operativo; alineado con los requisitos de la Norma NTC/ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", y es implementado por los funcionarios acorde con la política y los objetivos de calidad.

Para su funcionamiento, el Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM cuenta con una moderna y nueva planta física, esta infraestructura está dotada con equipos especializados y recurso humano competente, conformado por Químicos, Ingenieros Químicos, Ingenieros Ambientales, Microbiólogos, Biólogos, Técnicos y Personal Auxiliar, con experiencia en cada uno de sus campos.

A su vez, tiene como funciones:

- *Proponer a la dirección general las diferentes estrategias para definir, programar, planear y coordinar los estudios de carácter fisico-químico en el laboratorio, y en las áreas operativas sobre la calidad del ambiente, de manera integrada e interdisciplinaria con las demás dependencias del IDEAM;*
- *Establecer criterios para el diseño, complementación y puesta a punto del componente físico-químico de la base de datos del IDEAM y coordinar su evaluación y permanente alimentación;*
- *Asesorar a la Dirección General del IDEAM en la definición y fijación de políticas, planes y proyectos técnicos y científicos ambientales relacionados principalmente con los aspectos físicos químicos y de calidad.*
- *Proponer a las directivas del instituto la forma adecuada de conceptualizar, diseñar, estructurar y adecuar la Red de Calidad Ambiental para el diagnóstico de la calidad de los recursos naturales agua, aire, suelo, sedimentos y biota.*
- *Asesorar al Director General en la definición, documentación y desarrollo de indicadores, índices y modelos de diagnóstico o predicción de la calidad fisico-química de los recursos naturales, en armonía con los requerimientos y/o insumos de las demás dependencias del IDEAM.*
- *Elaborar informes y documentos relacionados con la interpretación y el diagnóstico de la calidad ambiental y con el avance en el cumplimiento de la misión y los objetivos del Programa de Físico Química Ambiental.*

- *Establecer criterios para el diseño, complementación y puesta en marcha del componente físico químico y biótico de la base de datos de IDEAM y coordinar su elaboración y permanente alimentación, con información de las corporaciones, entes de control ambiental urbano e instituciones.*

El IDEAM se considera como una entidad idónea y estratégica para desarrollar este proceso en línea con los siguientes criterios:

Criterios técnicos:

- *Es la fuente oficial de información científica en las áreas de su competencia y autoridad máxima en las áreas de hidrología y meteorología.*
- *Es la entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter-calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente del país.*
- *Cuenta con un Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental el cual genera información de excelente calidad para el conocimiento de los procesos de deterioro o de recuperación de los recursos biofísicos del país, con énfasis en la calidad de las aguas naturales superficiales y a su vez apoya al MADS y a las autoridades ambientales, realizando el seguimiento a la contaminación y degradación de las matrices agua, suelos, aire, a través de los indicadores ambientales, generando datos de calidad.*
- *En las actividades específicas del Grupo mencionado se encuentran las de conceptualizar, diseñar, estructurar y adecuar la red de Calidad Ambiental para el diagnóstico de la calidad de los recursos naturales, definir, programar, planear y coordinar los estudios de carácter fisicoquímico en el Laboratorio y en las Áreas Operativas sobre la calidad del ambiente, de manera integrada e interdisciplinaria con las demás dependencias de IDEAM.*
- *Cuenta con infraestructura física propia (Laboratorio) dotado de equipos de última tecnología, manejado por recurso humano competente, conformado por químicos, ingenieros químicos, microbiólogos, biólogos, técnicos, personal auxiliar, con experiencia en cada uno de sus campos específicos.*
- *Cuenta con capacidad técnica y operativa para realizar actividades de muestreo a nivel nacional sin restricción operativa por la cobertura de su jurisdicción, como si lo están los laboratorios de las Corporaciones Autónomas Regionales.*
- *Se articula con las Corporaciones Autónomas Regionales y entidades territoriales, prestándoles apoyo en el suministro de información para el establecimiento de estándares y normas de calidad ambiental, y asesoría en toma de datos y manejo de información ambiental.*
- *Tiene reconocimiento nacional e internacional, toda vez que participa en programas internacionales que contemplan aspectos relacionados con sus funciones, tales como el Programa Hidrológico Internacional PHI- de la UNESCO y los programas de hidrología y de meteorología de la Organización Meteorológica Mundial OMM-.*

Criterios jurídicos:

- *Es una institución pública de carácter nacional con autonomía administrativa y personería jurídica, integrante del SINA, encargada del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país.*
- *Es responsable de obtener, analizar, estudiar, procesar y divulgar la información básica sobre hidrología, hidrogeología, geografía básica sobre aspectos biofísicos, geomorfología, suelos y cobertura vegetal para el manejo y aprovechamiento de los recursos biofísicos de la Nación y para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.*
- *Entre sus funciones está la de realizar estudios junto con otras entidades, relacionados con la fijación de parámetros sobre vertimientos y demás factores de deterioro del ambiente o los recursos naturales renovables, lo cual se relaciona directamente con el objeto del convenio.*
- *Su Laboratorio de Calidad Ambiental cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad estructurado, documentado y operativo, acorde con los requisitos de la Norma NTC/ISO/IEC 17025:2005 que cubre todas las actividades realizadas en las instalaciones permanentes del Laboratorio y en el monitoreo de calidad en campo (a saber, muestreo, radicación,*

almacenamiento, calibración, mantenimiento de equipos, control de calidad, y análisis fisicoquímico, biológico y microbiológico entre otros).

La norma técnica internacional que evalúa la competencia técnica de los laboratorios de ensayo y calibración es la Norma NTC/ISO/IEC 17025:2017, la cual contempla dentro del numeral 6 “los requisitos de recursos”, la verificación de la trazabilidad de las mediciones, mediante el empleo de técnicas analíticas estandarizadas (Como por ejemplo las contempladas dentro del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23, 2017), material de referencia certificado, equipos, materiales e insumos que garanticen el aseguramiento de la calidad para la generación de resultados confiables.

De acuerdo con lo establecido en los procedimientos estandarizados e internacionalmente reconocidos del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23, 2017 (SM), en su capítulo 1080 “Agua grado reactivo”, uno de los aspectos más importantes en los procedimientos de análisis, es el agua, la cual es utilizada para preparar los reactivos que van a interactuar con la muestra, con el fin de determinar sus diferentes componentes, siendo obligatorio que esta agua carezca de cualquier concentración detectable del compuesto a analizar, lo cual puede convertirse en una fuente de error o interferencia. Adicionalmente el agua que es utilizada en todos los procesos del laboratorio, debe estar libre de sustancias que interfieran con los métodos analíticos (como por ejemplo compuestos orgánicos, inorgánicos o biológicos).

Para generar un agua grado reactivo de alta calidad bajo los estándares ASTM o también denominada: Tipo I o Tipo II, se requiere de un sistema de purificación de agua, que sea capaz de llevar a cabo diferentes procesos para retirar los analitos de interés o las sustancias que puedan generar interferencia durante las determinaciones fisicoquímicas que se realizan en el laboratorio, a continuación, se describen diferentes procesos para generar agua Tipo I y Tipo II:

Destilación: Es el proceso de calentar un líquido, para posteriormente capturar y enfriar los vapores resultantes, los cuales deben ser condensados. El agua destilada del laboratorio se debe generar en un vidrio de borosilicato, cuarzo fundido, estaño o titanio fundidos. Para eliminar el amoníaco, se debe destilar a partir de una solución ácida. Si se desea eliminar el CO₂ se debe hacer ebullición del agua durante 15 minutos y enfriar rápidamente a temperatura ambiente; para evitar el CO₂ atmosférico se debe usar un tubo que contenga cal sodada o un agente eliminador de CO₂ disponible en el mercado.

El agua de alimentación del equipo debe ser tratada y mantenerla en reposo para minimizar la formación de incrustaciones. Puede requerirse tratamiento previo, si el agua de alimentación contiene concentraciones significativas de iones de calcio, magnesio y bicarbonato; Para lograr la desmineralización puede usarse métodos de ósmosis inversa o intercambio iónico.

Ósmosis Inversa: En la ósmosis inversa, el agua se fuerza bajo presión a través de una membrana semipermeable, eliminando así algunos constituyentes disueltos e impurezas suspendidas. La calidad del agua resultante, dependerá de la calidad del agua de alimentación y del tipo y condición de las membranas utilizadas. Las membranas de ósmosis inversa están disponibles en configuraciones tanto enrolladas en espiral como con fibras huecas; La elección depende de las características del agua de alimentación y del potencial de ensuciamiento.

Se deben obtener datos de rechazo para contaminantes del agua de alimentación (niveles de sal e impurezas que pasarán a través de las membranas en comparación con los niveles de agua de alimentación) a la presión de operación que se usará para preparar el agua grado reactivo. Se debe controlar la tasa de inyección de agua de alimentación para economizar sin comprometer la calidad del permeado del agua grado reactivo). Los pasos de pretratamiento (por ejemplo, filtración) pueden ser necesarios para minimizar el ensuciamiento de la membrana (debido a coloides o partículas) y / o la degradación (debido al cloro, hierro y otros compuestos oxidantes). Además, los módulos de membrana deben ser lavados periódicamente para limpiar la superficie de las membranas. Si se utiliza un sistema de ósmosis inversa disponible en el mercado, se deben seguir las instrucciones del fabricante para el control de calidad (CC) y el mantenimiento.

Intercambio Iónico: Es un proceso de intercambio iónico, donde el agua pasa a través de un reactor que contiene resinas cargadas negativamente (aniónicas) y / o cargadas positivamente (catiónicas). Los iones de interés presentes en el agua se sustituyen con

iones específicos en las resinas (aceptables en sistemas de agua tratada), purificando así el agua. Para preparar H₂O desionizada, el agua alimentación se pasa a través de un intercambiador de iones de lecho mixto, que contiene tanto aniones fuertes como resinas catiónicas fuertes. El tamaño correcto del lecho es crítico para el rendimiento de la resina. Se debe asegurar que la relación longitud-diámetro de la base del lecho, esté de acuerdo con la tasa máxima de flujo del proceso para garantizar que no se excedan las velocidades óptimas y el tiempo de residencia sea suficiente. Si el sistema no genera agua grado reactivo continuamente, se debe recircular el agua a través del intercambiador de iones. Si la regeneración de la resina es económicamente viable, se debe usar lechos de resina de anión y catión separadamente, además se debe colocar el intercambiador de aniones aguas abajo del eliminador de cationes o extraiga el aceite de la resina de alimentación. Si el agua de alimentación contiene cantidades significativas de materia orgánica, se debe retirar todas las sustancias orgánicas previamente para minimizar el posible ensuciamiento de la resina. Los compuestos orgánicos se pueden eliminar mediante prefiltración, destilación, ósmosis inversa o adsorción.

Adsorción: En la adsorción, el agua de alimentación es llevada a un reactor lleno de un material adsorbente (típicamente, carbón activado granular). El cloro y otras impurezas orgánicas se extraen del agua a la superficie del adsorbente. El buen funcionamiento del proceso depende de la cantidad de los contaminantes orgánicos involucrados, las características físicas del carbón activado y las condiciones de operación. En general, la eficiencia de adsorción orgánica es inversamente proporcional a la solubilidad de los compuestos orgánicos del agua y el proceso de adsorción puede ser inadecuado para eliminar compuestos polares de bajo peso molecular. Las diferencias de rendimiento entre los carbones activados son atribuibles a las materias primas y los procedimientos de activación. Incluso con un carbón activado óptimo, no se logrará un rendimiento adecuado a menos que la columna esté dimensionada para proporcionar la velocidad frontal y el tiempo de residencia requeridos a la tasa máxima de flujo del proceso. El uso de carbón activado puede afectar negativamente la resistividad del agua reactiva. Este efecto puede controlarse mediante ósmosis inversa, resinas mixtas o adsorbentes especiales. Para minimizar la contaminación orgánica, use mezclas de resinas con carbones especiales y tratamiento adicional (por ejemplo, ósmosis inversa, carbonos naturales, oxidación ultravioleta o ultrafiltración).

Con la necesidad de dotar al laboratorio de calidad ambiental del IDEAM, de un sistema de purificación de agua, que estuviera en la capacidad de ejecutar los anteriores procesos y cumpliera con los estándares de calidad anteriormente mencionados, en el año 2016, fue celebrado el contrato 329, cuyo objeto era: *“Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipos de Laboratorio y equipos de medición de conformidad con las especificaciones técnicas suministradas por el IDEAM”* Lote 3; **ALCANCE DEL OBJETO: LOTE N° 3 SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA TIPO I y TIPO II**. Sus diferentes partes y consumibles se van desgastando aceleradamente, debido a la alta demanda de agua tipo I y Tipo II, por lo que se requiere la adquisición de los servicios de ingeniería y de los diferentes elementos para **realizar mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de consumibles para el equipo purificador de agua del Laboratorio de Calidad Ambiental**.

El Laboratorio de Calidad Ambiental posee un equipo purificador de agua marca REPHILE, con número de inventario IDEAM: 25720, adquirido a través del proveedor HYDROCHEM, el cual cuenta con un sistema dual, generador de agua Tipo II y Tipo I (Ultrapura), a partir de agua potable por el método de ósmosis inversa y electro-desionización:

El mantenimiento y compra de consumibles para equipo purificador de agua, está debidamente justificado por el uso constante del mismo en el laboratorio, que genera un intenso desgaste de los diferentes sistemas anteriormente mencionados, también porque algunas de sus partes llegan al fin de su vida útil o por el hecho de que el no reemplazo de algunos de sus consumibles, pueden dejar inutilizable tanto al equipo completo, como algunos de los sistemas que dependen de los elementos sin reemplazar.

Así mismo, desde el año 2019 no se realiza el mantenimiento del equipo, el último con suministro de consumibles se ejecutó bajo el contrato 179-2019 cuyo objeto fue **“REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE CONSUMIBLES PARA EL EQUIPO PURIFICADOR DE AGUA DEL LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL”**.

Con base en lo mencionado anteriormente y para dar cumplimiento a las obligaciones establecidas al Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM, se requiere hacer el mantenimiento preventivo y/o correctivo con suministro de consumibles para el equipo purificador de agua el cual se requiere para los análisis realizados en el laboratorio.

El Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental establece los lineamientos y la periodicidad de las actividades de calificación, mantenimiento (preventivo/ correctivo), calibración y verificaciones intermedias, para garantizar el buen funcionamiento de los equipos del Laboratorio de Calidad Ambiental durante la realización de ensayos de las metodologías analíticas establecidas, de tal forma que no se afecten los resultados de ensayo y se dé cumplimiento a los requisitos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC/ISO/IEC/IEC 17025:2017 "Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración"

Resulta importante aclarar que el Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM, cuenta con equipos de alta tecnología, con los cuales se garantiza la exactitud y precisión de los métodos implementados y por ende la confiabilidad de los resultados emitidos tanto por el Laboratorio, así como de los productos generados por el Instituto. Entre otros, el Índice de Calidad de Agua ICA, Informe del Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, Estudio Nacional del Agua, los cuales son consultados, tanto por los usuarios internos y externos al Instituto.

Cada año se planea el mantenimiento y calibración de equipos de acuerdo con las siguientes circunstancias:

- Identificación de trabajo no conforme.
- Observaciones de desempeño inapropiado del equipo por parte del usuario.
- Incumplimiento de los límites establecidos para los patrones en las cartas de control y verificaciones intermedias.
- Recomendaciones del fabricante.
- Frecuencia de uso del equipo.

La contratación contemplada en los presentes estudios previos se encuentra enmarcada, en el renglón M0097, SHIDRO24-10 Monitoreo de la Red de Calidad de Agua del Ideam, 0005_IDEAM_GG_SUBDIRECCION_HIDROLOGIA, Vigilar la calidad de agua de la red Hidrometeorológica de cada estación, INVERSION NACION - 3204 (REC 11), ADQUISICIÓN. DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS MEJORADAS - FORTALECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO E INFORMACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL NACIONAL.

Para todos los efectos legales el presupuesto oficial del presente proceso será hasta por la suma de: **VEINTITRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CINCO PESOS IVA INCLUIDO (\$23.942.205)**, incluyendo todos los costos directos e indirectos a que haya lugar.

3.CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	Código: A-GJ-F018
		Versión: 02
		Fecha: 09/01/2024
		Página: 8 de 34

	Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante	Usuario Solicitante:	MHwfgomez	WILLIAM FERNANDO GOMEZ CASTILLO
		Unidad ó Subunidad	32-02-00-000	IDEAM-GESTION GENERAL
		Ejecutora Solicitante:		
		Fecha y Hora Sistema:	2024-01-12 9:42 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL											
El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"											
Número:	18524	Fecha Registro:	2024-01-12	Unidad / Subunidad ejecutora:	32-02-00-000 IDEAM-GESTION GENERAL						
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado	Tipo:	Gasto	Saldo x Comprometer:	Uso Caja Menor	Ninguno			
Valor Inicial:	30.000.000,00	Valor Total Operaciones:		0,00	Valor Actual:	30.000.000,00	30.000.000,00	Vr. Bloqueado	0,00		
SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL						AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	18624	Fecha Registro:	2024-01-12	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:			
ITEM PARA AFECTACION DE GASTO											
DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO	
05 IDEAM-GG-SUBDIRECCION HIDROLOGIA	C-3204-0900-S-10101B-3204041-02 ADQUIS. DE BYS - ESTACIONES METEOROLÓGICAS MEJORADAS - FORTALECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO E INFORMACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL NACIONAL	Nación	11	CSF							
Total:						30.000.000,00	0,00	30.000.000,00	30.000.000,00	0,00	
Objeto:	REGLON M0097 ACTIVIDAD PAA SHIDRO24-10 ORFEO 20243060006293 (HIDRO-349) REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE CONSUMIBLES PARA EL EQUIPO PURIFICADOR DE AGUA REPHILE DEL LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL										

4.DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

Para satisfacer las necesidades descritas, la Entidad requiere contratar:

OBJETO: “REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE CONSUMIBLES PARA EL EQUIPO PURIFICADOR DE AGUA REPHILE DEL LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL”.

ESPECIFICACIONES ESCENCIALES TÉCNICAS MÍNIMAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO:

El proponente deberá diligenciar el anexo técnico correspondiente (**Anexo N° 3 Especificaciones Técnicas**), que deberá estar firmada por el representante legal del proponente.

El equipo purificador de agua marca REPHILE, con número de inventario IDEAM (25720), consta de un sistema compacto de producción de agua Tipo II y Tipo I, que combina una secuencia optimizada de tecnologías de purificación, que permite entregar y monitorear sus características, sin comprometer la calidad de la misma.

Cuenta con las siguientes características:

Sistema de pretratamiento interno: con carbón activado, resinas catalíticas libres de fosfato

Sistema de pretratamiento externo: filtración de 5 y 10 micras

Métodos de purificación para agua tipo II: Filtración, osmosis inversa y electrodesionización.

Métodos de purificación para agua tipo I: Desionización, filtración absoluta (0,2 micras o mejor) y oxidación mediante lámpara UV de doble longitud de onda.

Capacidad de producción Agua tipo II: 10 L/h.

Capacidad de producción Agua tipo I: 2 L/min.

Calidad de Agua tipo II: Conductividad min 0,2 μ S/cm.
 Contenido de microorganismos máximo 1UFC/1000mL.
 Calidad de Agua tipo I: Conductividad 18,5 m Ω xcm.
 Contenido Máximo de Carbono Orgánico Total (TOC): <2ppb.
 Contenido de microorganismos: máximo 1UFC/1000mL.
 Membranas de osmosis inversa
 Celdas de medición en línea para monitoreo de la conductividad del agua en cada uno de los procesos y visualización de los valores en el display con unidades seleccionables entre μ S/cm o m Ω xcm.
 Medidor en línea de TOC para Agua tipo I ultrapura y Monitor de TOC
 Sistema de Alarmas visuales y sonoras (desactivables), tanto preventivas como correctivas configurables.
 Tanque de almacenamiento de mínimo 50L para agua purificada tipo II, y/o almacenamiento con contenedores desechables.
 Almacenamiento que no requiere mantenimiento, ni sistemas de limpieza química o exposición a luz UV
 Opción de ampliar el tamaño del tanque en caso que haya un mayor consumo de agua
 Pistola de dispensación de agua tipo II removible para operación en un radio superior a 1,5 metros.
 Sistema automático de sincronización entre el purificador y el tanque de almacenamiento para encendido y apagado automático.
 Sistema automático de limpieza de las membranas de ósmosis inversa con agua purificada.
 Sistema de optimización de agua tipo II.
 Sistema de alarmas para los componentes y consumibles del purificador con temporizador para señales preventivas.
 Consumibles y conexiones tipo plug and play
 Dispensación de agua ultrapura manual, por tiempo o volumen.

Dadas las anteriores especificaciones:

Se requiere el servicio de ingeniería y la compra de diversos consumibles y repuestos, que permitan su correcto funcionamiento, con el fin de que pueda entregar y proveer agua Tipo II y Tipo I al Laboratorio de Calidad Ambiental, tal como se especifica en los siguientes ítems:

Servicio de Mantenimiento Preventivo para Equipo Direct Pure Genie, el servicio incluye:

- Revisión y cambio de filtros de Pretratamiento
- Limpieza de carcasas de pre filtración
- Cambio de Pack, purga y puesta en marcha
- Revisión de Membranas Osmosis
- Revisión de electrodesionizador
- Cambio de Filtro de 0,22 micras Tipo II, purga y puesta en marcha
- Cambio de lámpara UV Desinfección
- Cambio de Pack U, purga y puesta en marcha
- Cambio de lámpara UV TOC
- Cambio de Filtro de 0,22 micras Tipo I, purga y puesta en marcha
- Cambio de filtro de venteo y revisión de sensor de nivel
- Revisión y ajuste de componentes hidráulicos
- Revisión de tiempos del equipo
- Revisión, Limpieza y ajuste de componentes eléctricos y electrónicos
- Medición de parámetros fisicoquímicos

- Calibración/Verificación de conductividad de la osmosis inversa, resistividad del agua Tipo II y resistividad del Agua Tipo I por medio de equipo referencia que esta verificado por ONAC. Se emite certificado de la calibración/Verificación y del instrumento de referencia.

Mantenimiento Anual de una sola visita, no se incluyen consumibles y/o repuestos.

Servicio de Ingeniería para llevar a cabo 3 visitas de mantenimiento preventivo en el año para equipo Direct Pure Genie.

Las visitas incluyen:

- Medición de parámetros fisicoquímicos

- Cambio de cartuchos en caso de ser necesario
- Limpieza de carcasas
- Sanitación de carcasas
- Ajuste de componentes hidráulicos
- Ajuste de componentes electrónicos
- Capacitación en caso de ser necesaria
- Revisión de mangueras y cambio una vez en el año
- Dos visitas de mantenimiento correctivo si son necesarias

El servicio es llevado a cabo por el representante de la marca en el país el cual por medio de un certificado hace constancia de entrenamiento técnico en Rephile.

El suministro de los consumibles relacionados en siguiente la tabla

Repuestos y Consumibles para un año de operación, que incluye:		
CANTIDAD	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	NO APLICA	SERVICIO DE SANITIZACIÓN DE TANQUE DE 30L
1	NO APLICA	SERVICIO DE REVISIÓN DE MEMBRANAS DE RO
1	RR300CP01	REPHIDUO P PACK, SAFEGUARD CARTRIDGE
1	RR600Q3KT	REPHIDUO P PACK, CARTRIDGE WITH A 0.2 MICRAS PES FINAL CAPSULE FILTER (LOW TOC)
1	RAFFC0250	A 0.2 MICRAS PES FINAL CAPSULE FILTER 1/PK
1	RATANKVN1	TANK VENT FILTER WITH CO2 REMOVER
1	265010601	LAMPARA UV FOR DESINFECCIÓN EQUIPE REPHILEe
1	RAR0100HG	RO MEMBRANE (WITH HOUSING) FOR EDI 5 AND 10 SYSTEMS, 1/PK
1	RAUV357B1	185/254 NM DUAL WAVELENGTH UV LAMP
1	LABAP0C0112	Cartucho de carbón activado para tratamiento de agua. Longitud 10". Presentación paquete por 12 unidades
1	LABAP0S0112	Cartucho de resina suavizadora para tratamiento de agua, Longitud 10". Presentación paquete X12

5.LICENCIAS

(Para aquellos casos en que se requiera licencia diligencie la siguiente información)

Tipo de Licencia: Ver requisitos Jurídicos habilitantes

Se cuenta con la licencia: SI NO X

Está en trámite: SI NO

(En caso afirmativo señale en las observaciones y/o recomendaciones el estado de tramite)

Observaciones y/o Recomendaciones:

6.CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR

(Describa en este punto las condiciones del contrato a celebrar)

VALOR Y FORMA DE PAGO

- VALOR DEL CONTRATO.

Para todos los efectos legales el presupuesto oficial del presente proceso será hasta por la suma de: **VEINTITRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CINCO PESOS IVA INCLUIDO (\$23.942.205) MONEDA C/TE**, incluyendo todos los costos directos e indirectos a que haya lugar.

La escogencia recaerá sobre aquella oferta **por el menor valor del precio ofertado** que cumpla con los requisitos habilitantes conforme con el valor consignado en la oferta económica, sin que exceda el presupuesto oficial establecido por la entidad, siempre que se encuentre en condiciones del mercado y satisfaga las necesidades del IDEAM.

- FORMA DE PAGO:

El IDEAM pagará el valor del contrato mediante un pago del 100%, una vez sea recibido a satisfacción el objeto del contrato y presentación de la factura correspondiente.

PARAGRAFO PRIMERO: Para efectuar cada pago, EL CONTRATISTA deberá presentar:

- a) Informe de las actividades desarrolladas y/o de los entregables.
- b) Pantallazo de la publicación del informe de ejecución en la plataforma Secop II.
- c) Certificado de recibido a satisfacción por el supervisor del contrato, en donde conste el estricto cumplimiento a satisfacción de las obligaciones y/o entregables del contrato.
- d) Factura o documento equivalente. Según lo ordena el parágrafo segundo del artículo 2.8.1.7.6. del Decreto 1068 de 2015, la factura o documento equivalente debe describir el máximo nivel de detalle del gasto contratado de acuerdo al Catálogo de Clasificación Presupuestal – CCP o Catálogo de Productos.
- e) Certificado de entrega en Almacén General del IDEAM, en los casos que resulte aplicable.
- f) Recibos de pago y/o certificación de pago por concepto de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensión y ARL).
- g) Presentar proyecto de acta de liquidación en el caso de que el contrato sea objeto de liquidación o proyecto de cierre de expediente contractual en caso en que el contrato no sea objeto de liquidación de conformidad con lo pactado en el contrato y lo estipulado por el artículo 60 de la Ley 80 de 1993.

PARAGRAFO SEGUNDO: Los pagos se consignarán en la cuenta de ahorros o corriente que por escrito señaló EL CONTRATISTA en el formato de registro de terceros y cuentas bancarias.

PARAGRAFO TERCERO: El monto total pagado no podrá exceder el valor total del contrato. Todos los pagos estarán sujetos a la programación y disponibilidad mensual del P.A.C., conforme a la normatividad vigente emitida por el Ministerio de Hacienda y Crédito público y al cumplimiento de los procedimientos establecidos en el proceso de Gestión Financiera, incluidos en el Sistema de Gestión Integrado del Instituto. Así mismo, si los documentos para realizar el pago se radican en el mes de diciembre, estará sujeto además a la circular de cierre emitida por el Ministerio de Hacienda y crédito Público Admon SIIF Nación y/o a la constitución de cuentas por pagar. Una vez se realice el pago del presente contrato, los saldos sin ejecutar que hubieren sido asignados para el mismo, serán liberados por el Grupo de Presupuesto del IDEAM previa solicitud por parte del supervisor, garantizando así la debida gestión de los recursos durante la presente vigencia.

PARAGRAFO CUARTO: Si la factura o documento equivalente no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña de los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en el presente documento. Los retardos que se presenten por este concepto serán responsabilidad del contratista y éste no tendrá derecho al pago de intereses de ninguna naturaleza.

PARAGRAFO QUINTO: Del pago que se realice al contratista, serán descontados **todos los impuestos y retenciones** a que haya lugar.

Nota: Solo de resultar aplicable por el objeto o actividades a ejecutar, de cada pago que se realice al contratista, serán descontados todos los impuestos y retenciones incluyendo el pago de la contribución parafiscal estampilla Pro - Universidad Nacional de Colombia y demás universidades estatales de Colombia, y la contribución al FONSECON de acuerdo con la Ley 1738 de diciembre 18 de 2014 que prorrogó la vigencia de las Leyes 418 de 1997, 548 de 1999, 782 de 2002, 1106 de 2006 y 1421 de 2010. Lo anterior sin perjuicio

de la aplicación de retenciones por concepto de otros impuestos o contribuciones que la dependencia contable considere aplicables en atención a las disposiciones vigentes.

- PLAZO DE EJECUCION:

El plazo de ejecución del presente contrato será de **DOS (02) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

- LUGAR DE EJECUCIÓN:

El lugar de ejecución de la contratación que se pretende adelantar será en la ciudad de Bogotá D.C., en la calle 12 No. 42 B–44 en las instalaciones del Laboratorio de Calidad Ambiental.

En todo caso, el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá.

- OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

CONTRATISTA se obliga:

1. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la presente contratación y de la ejecución de este, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.
2. Ejecutar el objeto del contrato, disponiendo de suficiente capacidad técnica y administrativa.
3. Cumplir con: el objeto del contrato, las especificaciones técnicas mínimas descritas en los estudios previos, documentos previos, ficha técnica de existir, invitación pública o pliego de condiciones, según aplique, así como la propuesta presentada; los cuales hacen parte integral del contrato. Igualmente, debe responder por la calidad del objeto contractual.
4. Entregar los bienes o servicios contratados en la forma estipulada en los estudios previos, documentos previo y demás documentos que lo componen, esto, dentro de los plazos descritos en los cronogramas, de llegar a existir, o en el plazo de ejecución.
5. Preparar, así como presentar los informes sobre las actividades desarrolladas que le sean solicitados, con la oportunidad y periodicidad requeridas por el supervisor del contrato, si se hace necesario. Igualmente, debe asistir a las reuniones que sean convocadas por el supervisor del contrato, para revisar el estado de ejecución, el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista o cualquier aspecto técnico referente al mismo. De la misma forma, acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones impartidas por el supervisor del contrato.
6. Atender los requerimientos que efectúe la entidad relacionados con la prestación del servicio. De la misma forma debe realizar los actos necesarios, así como tomar las medidas conducentes para el debido y oportuno cumplimiento de las obligaciones contractuales y la ejecución del contrato.
7. Presentar oportunamente las facturas, los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.
8. Mantener confidencialidad en el manejo de la información de aquellos eventos que por su naturaleza lo estima la entidad.
9. Responder por la entrega de los documentos producidos en cumplimiento de las obligaciones contractuales.
10. Mantener informado al supervisor del contrato sobre el desarrollo de las actividades que afecten el desarrollo del objeto contractual.
11. Tener en cuenta cuando aplique las medidas sanitarias y de bioseguridad instauradas por el gobierno nacional, así como cumplir el protocolo de bioseguridad de la Entidad para las actividades que impliquen trabajo presencial en el lugar de ejecución, así como el suministro de todos los elementos que se requieran para llevar a cabo dichas actividades, sin costo alguno para la Entidad.
12. Constituir, cuando aplique, y mantener vigente la Garantía Única que impone la celebración del contrato, cuando así se pacte, en los términos establecidos en el estudio previo y en la invitación pública o pliego de condiciones (según corresponda). De igual manera, se obliga a ajustar o modificar los amparos en la manera que lo determine no solo el contrato, sino además las estipuladas en los: estudios previos, documentos previos, invitación pública o pliego de condiciones (según corresponda) y

demás documentos que lo componen, que se encuentren de manera expresa o cuando de la naturaleza propia del negocio jurídico se haga necesario su modificación o ampliación.

13. Constituir, cuando aplique, la garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual y las demás garantías en los términos establecidos en el contrato, así como mantenerla vigente durante la vigencia del contrato.
14. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas.
15. Informar oportunamente durante la ejecución del contrato al supervisor de éste, las variaciones que se presenten al régimen de imposición por IVA u otras cargas tributarias, en atención a los seguros contratados o al régimen tributario del contratista.
16. Acreditar mediante certificación el pago de aportes de seguridad social y aportes parafiscales, expedida por el revisor fiscal de la sociedad o el representante legal de la misma, en cumplimiento del artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003 y la Ley 1150 de 2007 del mes correspondiente de la debida ejecución del contrato.
17. Asumir, cuando aplique, el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de honorarios, impuestos, transporte, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas; como las demás erogaciones necesarias para la ejecución del contrato.
18. Reparar los daños e indemnizar por los perjuicios que cause a la Entidad, debido al incumplimiento del contrato.
19. Conocer y aplicar todos los lineamientos que sobre el manejo de la plataforma SECOP II emita Colombia Compra Eficiente.
20. Suscribir el contrato derivado del proceso de selección en la fecha que se le indique, a través de la plataforma SECOP II.
21. Subir a la plataforma transaccional SECOP II, la(s) póliza(s) que se solicite(n) contractualmente en el término establecido por la entidad.
22. Suscribir oportunamente con el supervisor del contrato las modificaciones contractuales a las que hubiera lugar, así mismo el acta de liquidación una vez finalizado el contrato y dentro de los términos establecidos por la ley.
23. Desempeñar las demás actividades relacionadas con el objeto contractual que le sean asignadas por el supervisor del contrato o por el ordenador del gasto.
24. Las demás que se encuentren estipuladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1.993.
25. Atender los lineamientos y políticas generales, así como dar cumplimiento a los procesos, subprocesos e instructivos del Sistema de Gestión de Calidad definidos por el IDEAM que se relacionen con el objeto del contrato.
26. Obrar con lealtad y buena fe durante la ejecución de las obligaciones contractuales.
27. Declarar la potencial materialización de conflicto de interés cuando se presente alguna situación que genere riesgo a viciar la objetividad de su apoyo en el impulso de los procesos o respuestas o conceptos que deban ser presentados por su parte, cuando aplique.

- OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA:

1. Presentar cronograma de actividades previo al inicio las actividades a realizar y debe ser aprobado por el IDEAM.
2. Ejecutar con plena autonomía técnica, administrativa y financiera el objeto contractual.
3. Entregar los Informes de diagnóstico e informe de mantenimiento preventivo: este debe contener la identificación clara del equipo (nombre, marca, modelo, serie, control de inventario), descripción breve de las actividades realizadas y la confirmación del estado de funcionamiento y, si se considera necesario, identificar la necesidad de cambio de repuestos y/o accesorios.
4. Colocar el sticker de mantenimiento, calibración o calificación operacional como mínimo con la siguiente información:
Datos de la empresa que realiza el mantenimiento
Marca del Equipo
Modelo o serial
Fecha de realización del servicio
Nombre de quien realiza el servicio.
5. Realizar las actividades para los servicios de mantenimiento preventivo del equipo de acuerdo a lo establecido por el fabricante.
6. Ofrecer garantía mínima de seis (6) meses que cubra la calificación in SITU, así como la calificación operacional del equipo con protocolos y calibración.

7. Transportar y entregar los suministros, de modo que estén protegidos contra pérdidas, daños y deterioros durante el transporte. Cada artículo, caja, paquete o unidad de empaque que contenga suministros deberá estar debidamente marcado e identificado en forma legible, en su empaque original, no usado, no reconstruido, de alta calidad de tal forma que ofrezca la mayor confiabilidad y que garantice el cumplimiento del propósito para el cual se solicita.
8. El contratista será responsable de reponer o reparar a su costa, las pérdidas, daños y deterioros que sufran los insumos hasta la entrega en el Laboratorio.
9. Para controlar la manipulación adecuada, los equipos deben ser operados solo por personal autorizado y capacitado
10. De presentarse devoluciones por calidad, defectos de fabricación o especificaciones diferentes, el contratista repondrá el (los) elemento (s) dentro de un término igual al estipulado en las especificaciones técnicas para las entregas.
11. Garantizar que durante la vigencia del contrato se mantendrán los precios presentados en su oferta económica, incluso para las adiciones que se llegaren a suscribir, si hay lugar a ello.
12. En caso de presentarse la necesidad de garantía del mantenimiento, el contratista deberá presentarse en las instalaciones del Laboratorio Calidad Ambiental para atender el servicio, en un tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) horas a partir de la comunicación vía correo electrónico por parte del supervisor del contrato.
13. Ofrecer garantía mínima de tres (3) meses sobre los repuestos o la máxima certificada por el fabricante.
14. La mano de obra del mantenimiento correctivo debe estar incluida en el valor total de los servicios que se vayan a facturar (Costo del mantenimiento correctivo es igual al valor cotizado por el proponente para el mantenimiento preventivo).
15. El contratista debe contar con personal con la experiencia suficiente para realizar el mantenimiento preventivo o correctivo.
16. Para el realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, el contratista debe contar con los elementos de protección personal evitando que afecten el funcionamiento del instrumento.
17. Disponer del personal indicado para la prestación del servicio, sin que ello implique un valor adicional para el IDEAM.
18. Mantener indemne a la entidad por las reclamaciones que se deriven con ocasión a la ejecución contractual.
19. Acatar y cumplir las instrucciones que el Supervisor le imparta en relación con el objeto contractual.
20. Constituir las garantías exigidas y mantener su vigencia.
21. Las demás obligaciones que se deriven de los presentes términos de referencia y de la naturaleza del contrato.
22. Los bienes entregados deberán ser nuevos, de primera calidad, no re-manufacturados, deben contar con número de parte de fábrica.
23. El servicio es llevado a cabo por el representante de la marca en el país el cual por medio de un certificado hace constancia de entrenamiento técnico en Rephile

NOTA: El incumplimiento o condicionamiento de una o varias de las especificaciones esenciales técnicas mínimas de obligatorio cumplimiento, ocasionará el rechazo de la oferta.

Los servicios serán solicitados y autorizados mediante la firma del supervisor del contrato designado por el IDEAM para tal fin. Ningún otro servidor público distinto al supervisor del contrato está autorizado para ordenar servicios, por lo tanto, el IDEAM no tramitará pagos por servicios autorizados por personal diferente al Supervisor del contrato.

El contrato no generará ninguna relación laboral entre el contratista y/o las personas que éste llegase a contratar en cumplimiento del objeto contractual y obligaciones expuestas en el mismo.

El IDEAM entiende que con la simple presentación de la propuesta el proponente se obliga a cumplir con las especificaciones establecidas en el presente numeral. Cualquier condicionamiento expreso en contrario, será causal de rechazo de la propuesta.

- OBLIGACIONES DEL INSTITUTO:

1. Vigilar el cumplimiento del objeto y las obligaciones del presente contrato.
2. Verificar y dejar constancia a través del supervisor del contrato, del pago mensual de las obligaciones y aportes del CONTRATISTA al sistema de seguridad social integral.
3. Suministrar oportunamente la información que requiera EL CONTRATISTA, para el cumplimiento de sus obligaciones

contractuales.

4. Pagar el valor del contrato en la forma y términos establecidos en el contrato.
5. Las demás establecidas en la Ley 80 de 1993, la normatividad vigente y sus Decretos reglamentarios.

- OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR

Obligaciones especiales del Supervisor:

La supervisión y control de ejecución del contrato, será ejercida por la coordinadora del Laboratorio de Calidad Ambiental, o el funcionario que designe el ordenador del gasto, mediante comunicación efectuada por la Oficina Asesora Jurídica, de acuerdo con la solicitud de la dependencia, quien deberá observar en el ejercicio de sus funciones lo dispuesto en el numeral 1° del artículo 4o y numeral 1o del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, y demás normas concordantes, así como el manual de supervisión e interventoría de la Entidad.

7. BIENES EXCLUIDOS DE IVA

(Describa si los bienes y/o servicios a contratar se encuentran excluidos del IVA)

Los bienes o servicios a contratar SI ☐ NO ☒ se encuentran excluidos del IVA.

8. REQUISITOS HABILITANTES DEL PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACION Y PONDERACIÓN

- REQUISITOS HABILITANTES

Estos requisitos serán objeto de verificación de cumplimiento y no otorgarán puntaje alguno, de conformidad a lo establecido en el artículo 5° de la Ley 1150 de 2007.

Serán requeridos por el IDEAM con el fin de establecer en cada uno de los proponentes su capacidad jurídica, las especificaciones técnicas y la experiencia, lo cual garantizará las condiciones mínimas de participación, de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.

REQUISITO	VERIFICACIÓN
A. Capacidad jurídica	Cumple/No cumple
B. Especificaciones técnicas	Cumple/No cumple
C. Experiencia	Cumple/No cumple

A. CAPACIDAD JURÍDICA

La revisión jurídica conlleva a la comprobación de la documentación allegada en la oferta por parte del proponente, de conformidad con los documentos exigidos en la invitación pública del proceso, que se relacionan a continuación:

CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA: (ANEXO 1).

Según el modelo que figura en el **Anexo 1**, debidamente firmada por la persona natural, el representante legal de la persona jurídica, el representante del consorcio o unión temporal; o por la persona facultada para ello mediante poder que lo faculte de forma expresa de actuar en nombre y representación del mismo.

En la carta de presentación deberá indicarse la calidad en la cual se está actuando para presentar la propuesta, si es a nombre propio, si actúa como agente comercial (deberá acreditarlo de conformidad con lo previsto en Código de Comercio), o si es como representante o apoderado (deberá acreditarlo de conformidad con el artículo 837 del Código de Comercio).

Las personas naturales deberán allegar fotocopia de la cédula de ciudadanía y adjuntar el certificado de matrícula en el registro mercantil de su establecimiento de comercio, expedidos con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario a la fecha límite para presentar las propuestas.

Las personas naturales extranjeras deberán allegar fotocopia del pasaporte o del documento de identificación y deberán acreditar la constitución en el país de un apoderado domiciliado en Colombia debidamente facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato, así como para representarlas judicial y extrajudicialmente. Ello mediante la presentación del respectivo poder otorgado. Adicionalmente, si solicitan la aplicación del principio de reciprocidad, deberán anexar un certificado expedido por la autoridad competente del respectivo país en donde se acredite la existencia de la reciprocidad. Para efectos de dar aplicación al principio de reciprocidad, se observará lo señalado en el artículo 20 de la Ley 80 de 1993.

El proponente deberá manifestar en la carta de presentación que no le han hecho efectiva garantías de seriedad de ofertas y que no ha sido sancionado en la etapa contractual con multas o haciendo efectiva la cláusula penal pecuniaria por entidades públicas o privadas en procesos de selección durante los últimos cinco (5) años y manifestar bajo la gravedad del juramento, que no se encuentra incurso dentro de las inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones o conflictos de intereses, establecidos en la Constitución Política, la Ley 80 de 1993 y demás normas pertinentes.

NOTA: Para facilitar este trámite, la invitación dispone del formato para tal fin – **ANEXO No. 1**. El contenido de dicho documento podrá ser modificado a criterio de los proponentes, siempre y cuando conserve sus elementos esenciales, es decir, la totalidad de la información requerida. El proponente **NO** podrá señalar condiciones diferentes a las establecidas en el pliego de condiciones.

- CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL EXPEDIDO POR LA CÁMARA DE COMERCIO.

El oferente debe aportar el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio el cual debe tener una fecha de expedición **no mayor a treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso**. Si se trata de personas jurídicas extranjeras, el documento debe ser expedido por la entidad facultada para ello en su país de origen, dentro de los **sesenta (60) días calendario** anterior a la fecha máxima para presentar propuestas.

Si el proponente no está obligado a registrarse en la Cámara de Comercio, debe allegar el documento legal idóneo que acredite su existencia y representación.

En el proceso pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, consorcios o uniones temporales, cuya actividad u objeto social le permita cumplir con el objeto contractual. Las personas jurídicas, los consorcios o uniones temporales, y sus integrantes, deben acreditar que su duración es igual a la del contrato y 30 meses más, de acuerdo con la guía de asuntos corporativos en los procesos de contratación G-ACPC-02, expedida por Colombia Compra Eficiente.

Si el representante legal tuviese alguna limitación para contratar a nombre de la sociedad, según los estatutos correspondientes, deberá indicarlo expresamente en la carta de presentación de la propuesta y adjuntar copia del acta de autorización, de conformidad con los lineamientos señalados en el artículo 189 del Código de Comercio, de la reunión del órgano social competente en la que se autorice al representante legal para intervenir en este proceso de selección abreviada así como para suscribir el contrato. Además, se allegará fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal o del pasaporte o cédula de extranjería, si se trata de personas jurídicas extranjeras.

Las personas jurídicas extranjeras deberán allegar los documentos que acrediten su existencia y representación legal y acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia debidamente facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato, así como para representarlas judicial y extrajudicialmente. Si el proponente es un agente comercial de una sociedad extranjera, deberá tener domicilio en Colombia y presentar además un certificado expedido por la Cámara de Comercio respectiva en que conste que tiene facultades o poderes suficientes para ello, derivados del contrato de agencia.

La sociedad debe tener una duración no inferior al plazo del contrato y treinta (30) meses más. En el evento que el representante legal, tenga restricciones para contratar en nombre de la misma, deberá aportar el acta de la junta de socios o asamblea de accionistas

Documento de Conformación del Consorcio o Unión Temporal, si es la condición del oferente o Promesa de Sociedad Futura. (SI APLICA)

En caso que el oferente se presente en **consorcio o unión temporal** debe presentar el documento de constitución en los términos del artículo 7º de la Ley 80 de 1993 de acuerdo con los formularios correspondientes al **Anexo** para la constitución de consorcio y al **Anexo** para la constitución de Unión Temporal, los cuales hacen parte de la invitación.

- CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES (ANEXO CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO ARTÍCULO 50 LEY 789 DE 2002)

Cuando el interesado sea una persona jurídica, deberá acreditar el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales de sus empleados, mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la celebración del contrato. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

Cuando el interesado sea una persona natural, deberá presentar un certificado de pago, así como los de los empleados y/o contratistas que llegase a tener a su cargo, de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, cuando a ello hubiere lugar. Dicho certificado debe indicar que, a la fecha prevista para la recepción de documentos, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a los últimos seis (6) meses.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes, deberá aportar la declaración aquí exigida. En caso de que el interesado, persona natural o jurídica, no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, también bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación.

Planilla de pagos o Certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso, sobre aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, en la que se debe acreditar estar al día en los seis (6) meses anteriores a la fecha del cierre del presente proceso de selección de mínima cuantía. En caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá presentar el documento. El formulario correspondiente al presente requisito se encuentra en el **Anexo No. 4** sobre "Certificación" de cumplimiento del artículo 50 de la Ley 789 de 2002."

- ORIGEN LÍCITO DE LOS RECURSOS. (ANEXO CERTIFICACIÓN DE LISTA RESTRICTIVA LAVADO DE ACTIVOS).

Origen lícito de los recursos: Declaración de la persona natural o jurídica, que se entenderá bajo la gravedad de juramento, no estar inmersa en algún tipo de lista restrictiva de lavado de activos de ningún país, como las denominadas Listas OFAC, Lista Clinton o en listas nacionales o internacionales de organismos policiales, judiciales o de inteligencia por posibles vínculos con organizaciones delictivas, que los recursos que conforman su patrimonio y que se empleará para el desarrollo del contrato, provienen de actividades lícitas. Cuando el proponente sea un consorcio o unión temporal, esta manifestación la deberá hacer cada uno de sus integrantes, de conformidad con el artículo 27 de la Ley 1121 de 2006. **(Anexo).**

- ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS EXPEDIDO POR LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

Se requiere el certificado del proponente persona natural y en caso de ser persona jurídica de ésta y de su representante legal, si se trata de consorcio o unión temporal, de cada uno de los miembros (persona natural y/o persona jurídica), así como de sus representantes legales.

EL **IDEAM** verificará si el proponente se encuentra reportado en el último boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República y si aparece inhabilitado para contratar en el Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de inhabilitación "SIRI" de la Procuraduría General de la Nación.

- ANTECEDENTES JUDICIALES

La entidad consultará en la página web de la Policía Nacional el certificado de antecedentes judiciales de la persona natural que presente la propuesta o del representante legal de la persona jurídica, unión temporal o consorcio que presente la propuesta, en aras de verificar que no reporta antecedentes judiciales.

- CONSULTA DEL SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS RNMC:

La entidad consultara en la página web de la Policía Nacional el SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS de la persona natural que presente la propuesta o del representante legal de la persona jurídica, unión temporal o consorcio que presente la propuesta, en aras de verificar que no se encuentra reportado en el mismo, conforme a los artículos 183 y 184 del Código Nacional de Policía y Convivencia.

- CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES EXPEDIDO POR LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.

Se requiere el certificado del proponente persona natural y en caso de ser persona jurídica de ésta y de su representante legal, si se trata de consorcio o unión temporal, de cada uno de los miembros (persona natural y/o persona jurídica), así como de sus representantes legales. El Instituto realizará la verificación en el aplicativo dispuesto para ello por la Contraloría General de la República.

- CERTIFICADO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS -REDAM:

Dando aplicación a la Ley 2097 de 2021 que indica en su ARTÍCULO 6°. *Consecuencias de la inscripción en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos. La inscripción en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos generará las siguientes consecuencias: 1. El deudor alimentario moroso solo podía contratar con el Estado una vez se ponga a paz y salvo con sus obligaciones alimentarias. Esta inhabilidad también se predica del deudor alimentario moroso que actúe como representante legal de la persona jurídica que aspira a contratar con el Estado.*

Por lo cual se requiere el certificado emitido por la plataforma REDAM <https://redam.gov.co/>, del proponente persona jurídica de su representante legal, si se trata de consorcio o unión temporal, de cada uno de los miembros (persona natural y/o persona jurídica), así como de sus representantes legales.

- COPIA DE LA CÉDULA:

Fotocopia de la cédula de la persona natural o la cédula de extranjería o pasaporte para los extranjeros: Presentar la copia de la cédula de ciudadanía **amarilla de hologramas**, de conformidad con la Ley 757 de 2002, modificada por la Ley 999 de 2005, reglamentada por el Decreto 4969 de 2009, en caso de tratarse de persona natural, cuando se trate de persona jurídica se deberá presentar cédula del representante legal. En caso de consorcio o unión temporal, este requisito deberá cumplirse respecto de cada uno de sus integrantes.

- SITUACIÓN MILITAR:

Copia de libreta militar o certificación de la Dirección de Reclutamiento donde conste que la situación militar se encuentra definida para hombres menores de 50 años para persona natural o representante legal o apoderado de la persona jurídica (s) que participa individualmente y de las personas jurídicas que integran el consorcio o unión temporal. En caso de consorcio o unión temporal, este requisito deberá cumplirse respecto de cada uno de sus integrantes, con el fin de determinar la situación militar, de conformidad con el artículo 11 de la ley 1861 de 2017.

- CERTIFICADO DE NO INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES. (ANEXO).

Declaración de la persona natural o jurídica, que se entenderá bajo la gravedad de juramento, no estar inmersa en las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas en la Constitución Política, el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, adicionado por el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y demás normas complementarias.

- COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN: (Anexo):** Presentar debidamente diligenciado el compromiso anticorrupción
- CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN INDEPENDIENTE DEL PROPONENTE (ANEXO):**

La proponente persona natural, jurídica nacional o extranjera y cada uno de sus integrantes cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal cuando sea el caso, no puede (n) encontrar (se) incurso (s) en prácticas de colusión o restrictivas de la competencia con otras empresas o con el mercado. Para ello el proponente deberá diligenciar el anexo correspondiente, en dónde exprese de forma unilateral su compromiso de no ejercer practicas colusivas o restrictivas de la Competencia.

- REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (R.U.T) EXPEDIDO POR LA DIRECCIÓN DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES (DIAN).** El proponente deberá anexar copia del documento que acredite el régimen tributario al que pertenece con el R.U.T. Para las **personas jurídicas** el R.U.T **debe estar ajustado según la Resolución N° 154 de 2012 y el Decreto 2460 de 2013**, expedida por Dirección de Impuestos y aduanas nacionales –DIAN, la cual exige actualizar dicho registro con la nueva denominación de actividades económicas determinadas en la clasificación industrial internacional uniforme (Código CIIU).

En caso de ser autorretenedores, deberán indicarlo y anexar copia del documento que acredite tal condición (Resolución); expedido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

Si el contrato se suscribe con un consorcio o unión temporal, el contratista deberá tramitar y obtener el número de identificación tributaria. El Contador Público que certifique y dictamine los estados financieros debe indicar en forma clara el nombre y número de Tarjeta Profesional, quienes deben anexar certificado de antecedentes disciplinarios, expedido por la Junta Central de Contadores, este certificado debe estar vigente para la fecha de presentación de la propuesta (no mayor a tres (3) meses de expedición) y fotocopias de las tarjetas profesionales.

- DOCUMENTOS QUE SE DEBEN APORTAR EN CASO DE SER ADJUDICATARIOS:

Una vez seleccionado el Contratista, el mismo deberá entregar al INSTITUTO para la suscripción del contrato:

1. FORMATO DE PUBLICACIÓN PROACTIVA DE DECLARACIÓN DE BIENES Y RENTAS Y REGISTRO DE CONFLICTOS: De adjudicarse el contrato el proponente deberá realizar el respectivo registro según lo exige la Ley 2013 de 2019. Según lo señalado en el artículo 2 la Ley 2013 de 2019: Diligenciar y publicar los formatos pertinentes de conformidad con el instructivo del DAFP.

2. REGISTRO DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA – RIT. (Si aplica)

3. FORMATO DE TERCEROS Y CUENTAS BANCARIAS: El proponente deberá presentar debidamente diligenciado el formato de terceros y cuentas bancarias.

4. CERTIFICACIÓN BANCARIA: El proponente adjudicatario deberá anexar la certificación bancaria donde consta el nombre, antigüedad y tipo de cuenta bancaria donde la Entidad hará los pagos.

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

El proponente deberá diligenciar el anexo técnico correspondiente (**Anexo N° 3 ANEXO TÉCNICO**), que deberá estar firmada por el representante legal del proponente.

-EXPERIENCIA

EXPERIENCIA ESPECÍFICA (Anexo):

El oferente deberá anexar a su oferta hasta dos (2) certificaciones de experiencia con entidades públicas o privadas, de contratos, suscritos, ejecutados y terminados, cuyo valor sea igual o superior al presupuesto oficial estimado, y cuyo objeto sea similar a la del presente proceso.

El proponente podrá presentar acta de liquidación o certificación de contrato que pretende acreditar, así mismo podrá aportar copia del contrato, con el fin que la entidad verifique o aclare los datos consignados en la certificación o acta de liquidación. En ningún caso la copia del contrato reemplaza la certificación o acta de liquidación.

NOTA CRITERIO DIFERENCIAL: Conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 adicionado al Decreto 1082 de 2015, por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, con el objetivo de incentivar la participación de Mipymes, estas podrán acreditar la experiencia mínima del proponente con una (1) certificación de contratos adicional al mínimo exigido. La condición de mipyme será verificada de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4 del decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021. De esta manera el oferente que acredite esta condición podrá acreditar este requisito habilitante por medio de este criterio diferencial. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.15 adicionado al Decreto 1082 de 2015 por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

De esta manera el oferente que acredite esta condición podrá acreditar este requisito habilitante por medio de este criterio diferencial podrán acreditar la experiencia mínima del proponente con una (1) certificación de contratos adicional al mínimo exigido.

- REQUISITOS DE LAS CERTIFICACIONES Y/O ACTAS DE LIQUIDACIÓN: Las certificaciones de experiencia o liquidaciones deberán reunir los siguientes requisitos:

- Nombre o razón social del contratante.
- Nombre o razón social del contratista.
- Objeto del contrato, el cual debe comprender actividades relacionadas con el objeto a contratar
- Plazo del contrato: Fecha de inicio y fecha de terminación
- Valor del contrato. (En pesos colombianos)

f) La certificación o liquidación debe venir debidamente suscrita por la persona facultada para expedirla.

Cuando el proponente allegue, certificación de contratos o liquidaciones en los que conste que participó como integrante de un consorcio o unión temporal, se tendrá en cuenta la certificación o liquidación en proporción a su porcentaje de participación, siempre que esta certificación o liquidación cumpla con los requisitos y condiciones exigidas para la experiencia.

Para el caso de consorcios o uniones temporales, la experiencia acreditada es la sumatoria de las certificaciones de contratos de los integrantes del consorcio o la unión temporal.

Si con la propuesta se allegan más de dos (02) certificaciones que cumplan con los requisitos y las condiciones exigidas para las certificaciones en el presente documento, se tendrán en cuenta las certificaciones de mayor valor.

El proponente que fue integrante debe anexar el documento de conformación para efectos de confirmar su porcentaje de participación.

- CRITERIO DE EVALUACIÓN O PONDERACIÓN

De conformidad con el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 del 2015, modificado el Artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, el IDEAM revisará las ofertas económicas conforme con el valor consignado en el **Anexo 2 Oferta Económica**, al proponente con la menor oferta económica se le realizara la verificación de los precios unitarios por ítem los cuales no deben exceder el valor promedio del estudio de mercado y quien cumpla con las condiciones de la invitación pública, previo el cumplimiento de los requisitos habilitantes, incluyendo todos los impuestos, costos y contribuciones a que haya lugar será el adjudicatario.

La entidad podrá adjudicar el contrato cuando solo se haya presentado una oferta y ésta cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, siempre que la oferta satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública.

En caso de que el menor precio no cumpla con los requisitos habilitantes se seguirá con el siguiente menor precio y así sucesivamente.

Comprende vigencias futuras: SI NO X En caso afirmativo, indique cuáles vigencias futuras se comprometen y si están aprobadas:

Año 2023 valor \$ _____ Aprobada: Si ___ No X.

9. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL VALOR DEL CONTRATO²

(Indique y soporte la estimación, tipificación y asignación de riesgos previsibles)

ESTRUCTURA ESTUDIO DE MERCADO: El Grupo Laboratorio de Calidad Ambiental en cumplimiento a lo señalado por la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 invitó a varias empresas especializadas y con experiencia en la presente actividad, para que cotizarán por precios el mantenimiento preventivo y/o correctivo con suministro de repuestos para el equipo purificador de agua del Laboratorio de Calidad Ambiental.

Se realizó un estudio de mercado con las empresas autorizadas para la distribución de la marca Rephile, como:

1. **HYDROCHEM, INSTRUMENTOS**
2. **WATER ING,**

Adicionalmente, se solicitaron a ofertas a empresas de mantenimiento de equipos de purificación de agua como:

3. **GRUPO EXPERT Soluciones tecnológicas e Innovadoras.**
4. **KASAI**

Los distribuidores presentaron ofertas de servicio, mientras que las demás empresas manifestaron no estar en capacidad de presentar oferta, en la carpeta del servidor **MANTENIMIENTO PURIFICADOR REPHILLE** se encuentran disponibles los documentos correspondientes,

Por otra parte, el 25 de junio del 2024, el IDEAM realizó la publicación SIP-036-2024, correspondiente a una solicitud de oferta para la ejecución del objeto **“REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS Y COMPRA DE CONSUMIBLES PARA EL EQUIPO PURIFICADOR DE AGUA REPHILE DEL LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL”**, a la cual se presenta los oferentes **HYDROCHEM Y WATER ING.**

Con base en las cotizaciones recibidas por parte de los oferentes, y de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el presente estudio previo, se calcula el valor promedio por ítem unitario del servicio, como se observa en la siguiente tabla:

- ESTUDIO ECONÓMICO:

De acuerdo con estas premisas se presenta el siguiente estudio de mercado:

DESCRIPCIÓN	COTIZACIÓN 1 HYDROCHEM	COTIZACIÓN 2 WATER ING	VALOR UNITARIO PROMEDIO CON IVA INCLUIDO	CANTIDAD	VALOR PROMEDIO TOTAL SOLICITADO CON IVA INCLUIDO
	VALOR TOTAL UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL UNITARIO IVA INCLUIDO			
<p>Servicio de Mantenimiento Preventivo para Equipo Direct Pure Genie, el servicio incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión y cambio de filtros de Pretratamiento - Limpieza de carcasas de pre filtración - Cambio de Pack, purga y puesta en marcha - Revisión de Membranas Osmosis - Revisión de electrodosionizador - Cambio de Filtro de 0,22 micras Tipo II, purga y puesta en marcha - Cambio de lámpara UV Desinfección - Cambio de Pack U, purga y puesta en marcha - Cambio de lámpara UV TOC - Cambio de Filtro de 0,22 micras Tipo I, purga y puesta en marcha - Cambio de filtro de venteo y revisión de sensor de nivel - Revisión y ajuste de componentes hidráulicos - Revisión de tiempos del equipo - Revisión, Limpieza y ajuste de componentes eléctricos y electrónicos - Medición de parámetros fisicoquímicos - Calibración/Verificación de conductividad de la osmosis inversa, resistividad del agua Tipo II y resistividad del Agua Tipo I por medio de equipo referencia que esta verificado por ONAC. Se emite certificado de la calibración/Verificación y del instrumento de referencia. <p>Mantenimiento Anual de una sola visita, no se incluyen consumibles y/o repuestos.</p> <p>Servicio de Ingeniería para llevar a cabo 3 visitas de mantenimiento preventivo en el año para equipo Direct Pure Genie. Las visitas incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medición de parámetros fisicoquímicos - Cambio de cartuchos en caso de ser necesario - Limpieza de carcasas - Sanitación de carcasas - Ajuste de componentes hidráulicos - Ajuste de componentes electrónicos 	\$ 6.771.100	\$ 4.046.000	\$ 5.408.550	1	\$ 5.408.550
SERVICIO DE SANITIZACIÓN DEL TANQUE 30 L	\$ 377.230	\$ 178.500	\$ 277.865	1	\$ 277.865
SERVICIO DE REVISIÓN DE MEMBRANA RO	\$ 232.050	\$ 59.500	\$ 145.775	1	\$ 145.775
REPHIDUO P PACK, SAFEGUARD CARTRIDGE RR300CP01	\$ 1.574.370	\$ 1.963.500	\$ 1.768.935	1	\$ 1.768.935
KT REPHIDUO P PACK,CARTRIDGE WITH A 0.2 MICRAS PES FINAL CAPSULE FILTER (LOW TOC) RR600Q3KT	\$ 3.731.840	\$ 4.581.500	\$ 4.156.670	1	\$ 4.156.670
A 0.2 MICRAS PES FINAL CAPSULE FILTER 1/PK RAFFC0250	\$ 1.022.210	\$ 1.368.500	\$ 1.195.355	1	\$ 1.195.355
TANK VENT FILTER WITH CO2 REMOVER RATANKVN1	\$ 1.180.480	\$ 1.404.200	\$ 1.292.340	1	\$ 1.292.340
LAMPARA UV FOR DESINFECCON EQUIPE REPHILEe 265010601	\$ 2.650.130	\$ 2.201.500	\$ 2.425.815	1	\$ 2.425.815
RO MEMBRANE (WITH HOUSING) FOR EDI 5 AND 10 SYSTEMS, 1/PK RAR0100HG	\$ 2.425.220	\$ 2.975.000	\$ 2.700.110	1	\$ 2.700.110
185/254 NM DUAL.WAVELENGTH UV LAMP RAUV357B1	\$ 2.233.630	\$ 2.558.500	\$ 2.396.065	1	\$ 2.396.065
Cartucho de carbón activado para tratamiento de agua. Longitud 10". Presentación paquete por 12 unidades LABAPOC0112	\$ 1.285.200	\$ 892.500	\$ 1.088.850	1	\$ 1.088.850
Cartucho de de resina suavizadora para para tratamiento de agua. Longitud 10". Presentación paquete por 12 unidades LABAPOC0112	\$ 1.160.250	\$ 1.011.500	\$ 1.085.875	1	\$ 1.085.875
			TOTAL		\$ 23.942.205

Para todos los efectos legales el presupuesto oficial del presente proceso será hasta por la suma de: **VEINTITRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CINCO PESOS IVA INCLUIDO (\$23.942.205)**, incluyendo todos los costos directos e indirectos a que haya lugar.

10. VERIFICACIÓN DE CATÁLOGO DE ACUERDOS MARCOS DE PRECIO

La entidad constató que el servicio a contratar, no se encuentra incluido en el catálogo de acuerdos marcos de precios publicados en el portal web de Colombia Compra Eficiente.

Acuerdo Marco para el Suministro de Combustible de Aviación II
 Catálogo de Panela, aromáticas e infusiones
 Acuerdo Marco Transporte Terrestre Especial de Pasajeros II
 Uniformes para Labor y Usos Varios
 Servicio Integral de Aseo y Cafetería IV
 Acuerdo Marco para el suministro de Combustible Nacional III
 Acuerdo Marco para la adquisición de Productos y Servicios Electrónicos y Digitales de Confianza
 Acuerdo Marco para la adquisición de servicios de Nube Privada IV
 Acuerdo Marco para la adquisición de servicios de apoyo al Modelo de Gestión Territorial
 Acuerdo Marco para el suministro, adquisición y dispensación de medicamentos
 Acuerdo Marco de Sistemas Fotovoltaicos de Generación y Almacenamiento
 Acuerdo Marco para la adquisición de Ayudas Humanitarias
 Adquisición de Maquinaria Amarilla y Agrícola
 Adquisición de Elementos para la Primera Infancia y Educación
 Compraventa y/o Suministro de Alimentos y Medicamentos para Animales.
 Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos - ETP III
 Acuerdo Marco para la adquisición de Material de Intendencia y Materia Prima
 Compraventa y/o suministro de materiales de construcción y ferretería
 Adquisición de Equipos Biomédicos II
 Acuerdo Marco para la adquisición de imágenes por plataformas satelitales y aerotransportadas
 Servicios de Nube Pública IV
 Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Renal Crónica II
 Suministro de Servicios de Impresión II
 Sistemas Fotovoltaicos y sus elementos
 Material de Intendencia II
 Catálogo Servicio de Desinfección – IAD Emergencia COVID-19
 SOAT III
 Soluciones de Videovigilancia y sus Mantenimientos
 Tratamiento de la Hemofilia II y otros Trastornos de Coagulación
 Dotaciones de vestuario de Calle III
 Elementos para la Atención, Prevención y Mitigación del Riesgo y de Emergencias
 Suministro de elementos de Material Pedagógico y la entrega de los mismos a nivel nacional
 Adquisición de (i) Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo incluidas Autopartes y Mano de Obra; y (ii) Adquisición de autopartes
 Consumibles de Impresión II
 Transporte Terrestre Automotor Especial de Pasajeros
 Servicios de BPO II
 Software Empresarial
 Servicios de Conectividad III
 Suministro de Combustible de Aviación
 Contratación de Mesa de Servicio II
 Vehículos III
 Nube Privada III
 Aseo y cafetería III

Nube pública III
 Dotaciones escolares II
 Compra o alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos II
 Seguros de vehículos II
 Motocicletas, cuatrimotos y motocarros II
 Adquisición de productos derivados del papel, cartón y corrugado
 Adquisición de panela
 Tiquetes aéreos II
 Nube pública II
 Combustible Nacional
 Servicios BPO
 Microsoft II
 Adquisición de equipos biomédicos
 Google II
 Elementos para emergencias
 Vehículos blindados II
 Adquisición de computadores y periféricos
 Tratamiento de VIH
 Refrigerios PAE Bogotá
 Tratamiento de enfermedad renal crónica
 Consumibles de impresión
 Dotaciones de vestuario II
 Servicios de impresión
 Aseo y cafetería II
 Tratamiento de hemofilia
 Servicios de distribución
 Intermediarios de seguros
 Nube privada II
 Conectividad II
 Motocicletas, cuatrimotos y motocarros
 Dotaciones escolares
 Papelería II
 Material de intendencia
 Dotaciones de vestuario
 Aseo y cafetería
 Arriendo ETP
 Google
 Microsoft
 Centro de contacto
 Nube pública
 Centro de datos / Nube privada
 Conectividad
 Tiquetes aéreos
 Seguros de vehículos
 Acuerdo Marco de SOAT
 Blindaje
 Vehículos blindados
 Vehículos II
 Combustible



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA

Código: A-GJ-F018

Versión: 02

Fecha: 09/01/2024

Página: 25 de 34

La verificación fue realizada el día 24 de julio de 2022, en el siguiente enlace:

<https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco>

11. ANÁLISIS DEL SECTOR

Se adjunta a los estudios previos el análisis del sector, respectivo.

12. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN³

(Indique y soporte la estimación, tipificación y asignación de riesgos previsibles)

Se adjunta a los estudios previos el análisis del riesgo respectivo.

13. GARANTÍAS A EXIGIR AL CONTRATISTA

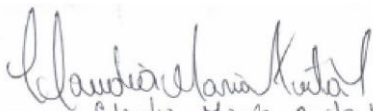
De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor del INSTITUTO, con ocasión de la ejecución del presente contrato y de su liquidación a través de cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo señalados en la Subsección 1 "GENERALIDADES" de la Sección 3 "GARANTÍAS" de la Capítulo 1 "SISTEMAS DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN" y Título 1 "CONTRATACIÓN ESTATAL" de la Parte 2 "REGLAMENTACIONES" del Libro 2 "RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL" del Decreto 1082 de 2015, en aras de salvaguardar el interés público ante un eventual incumplimiento, se requerirá la constitución de garantías respecto de los amparos de cumplimiento y calidad del servicio, en aras de salvaguardar el interés público ante un eventual incumplimiento, se requerirá la constitución de garantías respecto de los amparos de cumplimiento y calidad del servicio, según lo siguiente:

Tipo o Clase de garantía	Cobertura o Niveles de amparo	Valores	Tiempo/Etapa
Garantía	Cumplimiento del contrato	20% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y seis (6) meses más.
Garantía	Calidad del servicio	20% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y seis (6) meses más.
Garantía	Calidad de los bienes,	20% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y doce (12) meses mas

14. FIRMAS

Funcionario o contratista que elaboró el documento:

El Director, Subdirector, Jefe de Oficina o Coordinador de Grupo


Claudia María Ávila Laverde

Nombre: Claudia María Ávila Laverde
Cargo: Coordinadora Grupo Laboratorio de Calidad Ambiental



Nombre: Fabio Andrés Bernal Quiroga
Cargo: Subdirector de Hidrología

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	Código: A-GJ-F018
		Versión: 02
		Fecha: 09/01/2024
		Página: 26 de 34

ANEXO No. 1

MODELO CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Lugar y fecha

Señores:

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

Calle 25 D No. 95B -70 piso 3 Oficina Asesora Jurídica.

Bogotá D.C.

El suscrito _____ en nombre de _____, de acuerdo con las reglas que estipulan las condiciones para participar y demás documentos de la presente Invitación Pública cuyo objeto es “Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo con suministro de consumibles para el equipo purificador de agua Rephile del Laboratorio de Calidad Ambiental”.

En el evento de resultar favorecido con la adjudicación me comprometo a notificarme, perfeccionar el contrato y ejecutar el objeto contractual de acuerdo con los documentos que hacen parte del proceso de selección, así como los del contrato, los precios de esta propuesta, las especificaciones técnicas y las demás estipulaciones de la misma, en las partes aceptadas por el IDEAM.

En mi calidad de proponente declaro:

1. Que conozco y acepta el contenido de la presente modalidad de contratación a cotizar y de sus anexos.
2. Igualmente, declaro bajo la gravedad del juramento que toda la información aportada y contenida en mi propuesta es veraz y susceptible de comprobación.
3. Que acepto las condiciones y demás exigencias para la ejecución del contrato.
4. Que en caso de que se me adjudique el contrato me comprometo a suscribir el acta de iniciación con el IDEAM (si aplica) y a terminar el contrato dentro de los plazos contractuales, de acuerdo con lo establecido en los documentos del proceso de selección.
5. Que conozco y acepto en un todo las leyes generales y especiales aplicables a este proceso contractual.
6. Que, con la firma de la presente carta bajo la gravedad del juramento, manifiesto que el proponente (o los integrantes del proponente si el mismo es un consorcio o unión temporal) que no se encuentra incurso dentro de las inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones o conflictos de intereses, establecidos en la Constitución Política, la Ley 80 de 1993 y demás normas pertinentes.
7. Que el suscrito y la sociedad o los integrantes del consorcio o unión temporal que represento no han sido sancionados por ninguna entidad oficial, por incumplimiento de contratos, mediante acto administrativo ejecutoriado, dentro de los últimos cinco (5) años anteriores a la entrega de la propuesta.
8. Que leí cuidadosamente los términos de referencia y elaboré mi propuesta ajustada a los mismos. Por tanto, conocí y tuve las oportunidades establecidas para solicitar aclaraciones, formular objeciones, efectuar preguntas y obtener respuestas a mis inquietudes.
9. Que conozco las siguientes adendas:

_____ de fecha _____
 _____ de fecha _____

10. Que acepto plena, incondicional e irrestrictamente los términos del contrato que se ofrece, conforme a la PROFORMA de la Invitación Pública, y nos comprometemos a suscribirlo sin modificaciones sustanciales o formales de ninguna naturaleza, por la sola aceptación de nuestra oferta, salvo aquellas modificaciones que determine incluir el IDEAM, por considerarlas necesarias para

	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	Código: A-GJ-F018
		Versión: 02
		Fecha: 09/01/2024
		Página: 27 de 34

incorporar las variaciones que se deriven de las adendas que se expidan dentro del proceso de contratación, las que de antemano aceptamos.

11. QUE MI propuesta SE RESUME ASI:

Nombre completo del proponente	
Cédula de ciudadanía o NIT	
Representante legal	
País de origen del proponente	

(En caso de Consorcio o Unión Temporal, se debe indicar el nombre de cada una de las partes que lo conforman)

PLAZO PARA EJECUTAR EL CONTRATO:	Nos comprometemos a ejecutar el contrato, en el plazo de ejecución establecido en la Invitación Pública en referencia
VALIDEZ DE LA PROPUESTA:	Para todos los efectos, se entenderá que es por una vigencia de _____

12. Que entendemos que el valor de la propuesta conforme está definido en la invitación pública, incluye todos los impuestos, tasas o contribuciones directas o indirectas que sean aplicables, así como todos los costos directos e indirectos que se causen por el desarrollo del objeto contractual.

13. Que conozco detalladamente y que he hecho todas las averiguaciones necesarias para asumir los riesgos derivados del contrato y en consecuencia manifiesto que asumo los resultados económicos de los mismos.

14. Que los siguientes documentos de nuestra propuesta cuentan con reserva legal: _____, según las siguientes normas: _____

15. Que en caso de que mi oferta no resulte adjudicataria, autorizo a la entidad para que destruya las copias de esta a menos que dentro del mes inmediatamente siguiente a la adjudicación del proceso, expresamente manifieste mi intención de retirar dichas copias.

16. Que, para efectos de notificaciones, acepto que las mismas se envíen al correo electrónico indicado en el presente documento.

Dirección: _____

Ciudad: _____

Teléfono(s): _____

Fax: _____

Correo Electrónico: _____

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: _____

Nit: _____

Nombre del Representante Legal: _____

C.C. N° _____ de _____

FIRMA: _____

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	Código: A-GJ-F018
		Versión: 02
		Fecha: 09/01/2024
		Página: 28 de 34

ANEXO No. 2

PROPUESTA ECONÓMICA

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL UNITARIO	VALOR IVA	VALOR TOTAL
<p>Servicio de Mantenimiento Preventivo para Equipo Direct Pure Genie, el servicio incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión y cambio de filtros de Pretratamiento - Limpieza de carcasas de pre filtración - Cambio de Pack, purga y puesta en marcha <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de Membranas Osmosis - Revisión de electrodesionizador - Cambio de Filtro de 0,22 micras Tipo II, purga y puesta en marcha <ul style="list-style-type: none"> - Cambio de lámpara UV Desinfección - Cambio de Pack U, purga y puesta en marcha <ul style="list-style-type: none"> - Cambio de lámpara UV TOC - Cambio de Filtro de 0,22 micras Tipo I, purga y puesta en marcha - Cambio de filtro de venteo y revisión de sensor de nivel <ul style="list-style-type: none"> - Revisión y ajuste de componentes hidráulicos - Revisión de tiempos del equipo - Revisión, Limpieza y ajuste de componentes eléctricos y electrónicos <ul style="list-style-type: none"> - Medición de parámetros fisicoquímicos - Calibración/Verificación de conductividad de la osmosis inversa, resistividad del agua Tipo II y resistividad del Agua Tipo I por medio de equipo referencia que esta verificado por ONAC. Se emite certificado de la calibración/Verificación y del instrumento de referencia. <p>Mantenimiento Anual de una sola visita, no se incluyen consumibles y/o repuestos.</p> <p>Servicio de Ingeniería para llevar a cabo 3 visitas de mantenimiento preventivo en el año para equipo Direct Pure Genie. Las visitas incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medición de parámetros fisicoquímicos - Cambio de cartuchos en caso de ser necesario <ul style="list-style-type: none"> - Limpieza de carcasas - Sanitación de carcasas - Ajuste de componentes hidráulicos - Ajuste de componentes electrónicos - Capacitación en caso de ser necesaria - Revisión de mangueras y cambio una vez en el año - Dos visitas de mantenimiento correctivo si son necesarias <p>El servicio es llevado a cabo por el representante de la marca en el país el cual por medio de un certificado hace constancia de entrenamiento técnico en Rephile</p>			
SERVICIO DE SANITIZACIÓN DEL TANQUE 30 L			

 IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	Código: A-GJ-F018
		Versión: 02
		Fecha: 09/01/2024
		Página: 29 de 34

SERVICIO DE REVISIÓN DE MEMBRANA RO			
REPHIDUO P PACK, SAFEGUARD CARTRIDGE RR300CP01			
KT REPHIDUO P PACK,CARTRIDGE WITH A 0.2 MICRAS PES FINAL CAPSULE FILTER (LOW TOC) RR600Q3KT			
A 0.2 MICRAS PES FINAL CAPSULE FILTER 1/PK RAFFC0250			
TANK VENT FILTER WITH CO2 REMOVER RATANKVN1			
LAMPARA UV FOR DESINFECCON EQUIPE REPHILE 265010601			
RO MEMBRANE (WITH HOUSING) FOR EDI 5 AND 10 SYSTEMS, 1/PK RAR0100HG			
185/254 NM DUAL.WAVELENGTH UV LAMP RAUV357B1			
Cartucho de carbón activado para tratamiento de agua. Longitud 10". Presentación paquete por 12 unidades LABAP0C0112			
Cartucho de suavizadora para para tratamiento de agua. Longitud 10". Presentación paquete por 12 unidades LABAP0C0112			

NOTA: Con la presentación de la propuesta se entenderá que el oferente se compromete a cumplir con los requisitos y condiciones mínimas técnicas especificadas en el presente documento y en los anexos. La oferta que condicione o modifique alguna de las especificaciones y condiciones técnicas, ocasionará que la propuesta se rechace.

Manifestamos que la presente propuesta económica incluye todos los aspectos relacionados en las especificaciones técnicas del presente proceso.

- Con la presentación de la propuesta se entenderá que el oferente se compromete a cumplir con los requisitos y condiciones mínimas técnicas especificadas en el presente documento y en los anexos. La oferta que condicione o modifique alguna de las especificaciones y condiciones técnicas, ocasionará que la propuesta se rechace.
- Los valores se deben expresar en moneda legal colombiana. Los precios allí ofertados permanecerán constantes durante toda la vigencia del contrato. Por ninguna razón se considerarán costos adicionales.
- El proponente para la formulación de la propuesta económica debe tener en cuenta las variables económicas que estime pertinentes, considerando la totalidad de las condiciones previstas en este proceso de selección y el plazo de ejecución del contrato. Las variables a considerar, así como las proyecciones que de ellas se realicen para efectos de la formulación de la propuesta económica, son de responsabilidad exclusiva del proponente y, por tanto, serán por su cuenta y riesgo las diferencias que pueda presentarse entre dichas proyecciones y el comportamiento real de las variables durante la ejecución del contrato.
- Al formular la oferta económica el proponente deberá considerar la totalidad de los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y/o municipales que se causen por la celebración, ejecución y liquidación del presente contrato.

	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	Código: A-GJ-F018
		Versión: 02
		Fecha: 09/01/2024
		Página: 30 de 34

- En general, el proponente deberá considerar al momento de formular su propuesta económica la totalidad de las condiciones contractuales previstas en la presente invitación.
- NOTA: La adjudicación del proceso será realizada a la oferta que tenga el menor valor, la evaluación se realizará a la propuesta con menor valor.

Los precios contenidos en la propuesta NO ESTAN SUJETOS A REAJUSTE ALGUNO, por tal razón, el proponente deberá tener en cuenta en el momento de la elaboración de los mismos los posibles incrementos que se llegaren a presentar.

Nombre o Razón Social del Proponente: _____

Nit: _____

Nombre del Representante Legal: _____

C.C. N° _____ de _____

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Correo electrónico de contacto: _____

No. de Teléfono de Contacto: _____

Dirección: _____

 IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	Código: A-GJ-F018
		Versión: 02
		Fecha: 09/01/2024
		Página: 31 de 34

ANEXO No. 3

ANEXO TÉCNICO

OBJETO: “REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE CONSUMIBLES PARA EL EQUIPO PURIFICADOR DE AGUA REPHILE DEL LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL”.

El equipo purificador de agua marca REPHILE, con número de inventario IDEAM (25720), consta de un sistema compacto de producción de agua Tipo II y Tipo I, que combina una secuencia optimizada de tecnologías de purificación, que permite entregar y monitorear sus características, sin comprometer la calidad de la misma.

Cuenta con las siguientes características:

Sistema de pretratamiento interno: con carbón activado, resinas catalíticas libres de fosfato

Sistema de pretratamiento externo: filtración de 5 y 10 micras

Métodos de purificación para agua tipo II: Filtración, ósmosis inversa y electrodesionización.

Métodos de purificación para agua tipo I: Desionización, filtración absoluta (0,2 micras o mejor) y oxidación mediante lámpara UV de doble longitud de onda.

Capacidad de producción Agua tipo II: 10 L/h.

Capacidad de producción Agua tipo I: 2 L/min.

Calidad de Agua tipo II: Conductividad min 0,2 μ S/cm.

Contenido de microorganismos máximo 1UFC/1000mL.

Calidad de Agua tipo I: Conductividad 18,5 m Ω cm.

Contenido Máximo de Carbono Orgánico Total (TOC): <2ppb.

Contenido de microorganismos: máximo 1UFC/1000mL.

Membranas de ósmosis inversa

Celdas de medición en línea para monitoreo de la conductividad del agua en cada uno de los procesos y visualización de los valores en el display con unidades seleccionables entre μ S/cm o m Ω cm.

Medidor en línea de TOC para Agua tipo I ultrapura y Monitor de TOC

Sistema de Alarmas visuales y sonoras (desactivables), tanto preventivas como correctivas configurables.

Tanque de almacenamiento de mínimo 50L para agua purificada tipo II, y/o almacenamiento con contenedores desechables.

Almacenamiento que no requiere mantenimiento, ni sistemas de limpieza química o exposición a luz UV

Opción de ampliar el tamaño del tanque en caso que haya un mayor consumo de agua

Pistola de dispensación de agua tipo II removible para operación en un radio superior a 1,5 metros.

Sistema automático de sincronización entre el purificador y el tanque de almacenamiento para encendido y apagado automático.

Sistema automático de limpieza de las membranas de ósmosis inversa con agua purificada.

Sistema de optimización de agua tipo II.

Sistema de alarmas para los componentes y consumibles del purificador con temporizador para señales preventivas.

Consumibles y conexiones tipo plug and play

Dispensación de agua ultrapura manual, por tiempo o volumen.

Dadas las anteriores especificaciones el proponente se compromete a:

Realizar el servicio de ingeniería y la compra de diversos consumibles y repuestos, que permitan su correcto funcionamiento, con el fin de que pueda entregar y proveer agua Tipo II y Tipo I al Laboratorio de Calidad Ambiental, tal como se especifica en los siguientes ítems:

 IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	Código: A-GJ-F018
		Versión: 02
		Fecha: 09/01/2024
		Página: 32 de 34

Servicio de Mantenimiento Preventivo para Equipo Direct Pure Genie, el servicio incluye:

- Revisión y cambio de filtros de Pretratamiento
- Limpieza de carcasas de pre filtración
- Cambio de Pack, purga y puesta en marcha
- Revisión de Membranas Osmosis
- Revisión de electrodosionizador
- Cambio de Filtro de 0,22 micras Tipo II, purga y puesta en marcha
- Cambio de lámpara UV Desinfección
- Cambio de Pack U, purga y puesta en marcha
- Cambio de lámpara UV TOC
- Cambio de Filtro de 0,22 micras Tipo I, purga y puesta en marcha
- Cambio de filtro de venteo y revisión de sensor de nivel
- Revisión y ajuste de componentes hidráulicos
- Revisión de tiempos del equipo
- Revisión, Limpieza y ajuste de componentes eléctricos y electrónicos
- Medición de parámetros fisicoquímicos
- Calibración/Verificación de conductividad de la osmosis inversa, resistividad del agua Tipo II y resistividad del Agua Tipo I por medio de equipo referencia que esta verificado por ONAC. Se emite certificado de la calibración/Verificación y del instrumento de referencia.
- Mantenimiento Anual de una sola visita, no se incluyen consumibles y/o repuestos.

Realizar el servicio de Ingeniería para llevar a cabo 3 visitas de mantenimiento preventivo en el año para equipo Direct Pure Genie. Las visitas incluyen:

- Medición de parámetros fisicoquímicos
- Cambio de cartuchos en caso de ser necesario
- Limpieza de carcasas
- Sanitación de carcasas
- Ajuste de componentes hidráulicos
- Ajuste de componentes electrónicos
- Capacitación en caso de ser necesaria
- Revisión de mangueras y cambio una vez en el año
- Dos visitas de mantenimiento correctivo si son necesarias
- El servicio es llevado a cabo por el representante de la marca en el país el cual por medio de un certificado hace constancia de entrenamiento técnico en Rephile.

Realizar la entrega de los consumibles relacionados en siguiente la tabla:

Repuestos y Consumibles para un año de operación, que incluye:		
CANTIDAD	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	NO APLICA	SERVICIO DE SANITIZACIÓN DE TANQUE DE 30L
1	NO APLICA	SERVICIO DE REVISIÓN DE MEMBRANAS DE RO
1	RR300CP01	REPHIDUO P PACK, SAFEGUARD CARTRIDGE
1	RR600Q3KT	REPHIDUO P PACK, CARTRIDGE WITH A 0.2 MICRAS PES FINAL CAPSULE FILTER (LOW TOC)
1	RAFFC0250	A 0.2 MICRAS PES FINAL CAPSULE FILTER 1/PK
1	RATANKVN1	TANK VENT FILTER WITH CO2 REMOVER
1	265010601	LAMPARA UV FOR DESINFECCIÓN EQUIPE REPHILEe
1	RAR0100HG	RO MEMBRANE (WITH HOUSING) FOR EDI 5 AND 10 SYSTEMS, 1/PK
1	RAUV357B1	185/254 NM DUAL WAVELENGTH UV LAMP
1	LABAP0C0112	Cartucho de carbón activado para tratamiento de agua. Longitud 10". Presentación paquete por 12 unidades

	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	Código: A-GJ-F018
		Versión: 02
		Fecha: 09/01/2024
		Página: 33 de 34

1	LABAP0S0112	Cartucho de resina suavizadora para tratamiento de agua, Longitud 10". Presentación paquete X12
---	-------------	--

NOTA: El incumplimiento o condicionamiento de una o varias de las especificaciones esenciales técnicas mínimas de obligatorio cumplimiento, ocasionará el rechazo de la oferta.

Los servicios serán solicitados y autorizados mediante la firma del supervisor del contrato designado por el IDEAM para tal fin. Ningún otro servidor público distinto al supervisor del contrato está autorizado para ordenar servicios, por lo tanto, el IDEAM no tramitará pagos por servicios autorizados por personal diferente al Supervisor del contrato.

El contrato no generará ninguna relación laboral entre el contratista y/o las personas que éste llegase a contratar en cumplimiento del objeto contractual y obligaciones expuestas en el mismo.

El IDEAM entiende que con la simple presentación de la propuesta el proponente se obliga a cumplir con las especificaciones establecidas en el presente numeral. Cualquier condicionamiento expreso en contrario, será causal de rechazo de la propuesta.

Nombre o Razón Social del Proponente: _____

Nit: _____

Nombre del Representante Legal: _____

C.C. N° _____ de _____

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Correo electrónico de contacto: _____

No. de Teléfono de Contacto: _____

Dirección: _____

HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	21/07/2015	Creación del documento
02	09/01/2024	Actualización

ELABORARON:	REVISÓ:	APROBÓ:
Diana Quintero Arias Abogada de la Oficina Asesora Jurídica	Gilberto Antonio Ramos Suarez Jefe Oficina Asesora Jurídica.	Gilberto Antonio Ramos Suarez Jefe de la Oficina Asesora Jurídica



ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA

Código: A-GJ-F018

Versión: 02

Fecha: 09/01/2024

Página: 34 de 34