

1. DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN		
Plan Anual de Adquisiciones	No. Plan de Adquisiciones Consecutivo	2026
Tipo de Presupuesto Asignado	INVERSIÓN	
2. DATOS DE LA CONTRATACIÓN		
Fecha de elaboración del estudio previo: (dd/mm/aaaa)	FEBRERO DE 2026	
Nombre del funcionario que diligencia el estudio previo:	OSCAR CONTRERAS_APONTE	
Dependencia Solicitante:	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL	
Tipo de Contrato:	Prestación de Servicios Profesionales	Otro:

3. ELEMENTOS DEL ESTUDIO (Decreto 1082 de 2015)	
3.1. Descripción de la necesidad que se pretende satisfacer con el proceso de contratación	<p>En Colombia, las autoridades ambientales urbanas tienen el deber de ejercer control sobre las fuentes de contaminación y garantizar el cumplimiento de las normas ambientales vigentes, según el artículo 13 de la Ley 768 del 31 de julio de 2002. Esta norma establece el Régimen Político, Administrativo y Fiscal para los Distritos Portuario e Industrial de Barranquilla, Turístico y Cultural de Barranquilla, Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, y Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta, donde se determina que las funciones atribuidas a las CAR pueden ser aplicadas al medio ambiente urbano dentro del perímetro distrital, conforme a lo dispuesto en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993.</p> <p>Mediante el Decreto acordal No. 0842 de 2016 se crea el Establecimiento Público Ambiental “Barranquilla Verde”, entidad que actúa como autoridad ambiental del Distrito de Barranquilla según la ley y normas complementarias, alineada al plan de desarrollo. Entre sus funciones destacan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar, formular y ejecutar planes, programas y proyectos acordes al plan de desarrollo del Distrito, orientados a fomentar el mejoramiento ambiental y de los recursos renovables. 2. Ejecutar funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental sobre actividades de exploración, explotación, transporte, uso y depósito de recursos naturales no renovables, incluyendo la actividad portuaria, exceptuando las competencias del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico. <p>De acuerdo con el numeral 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, las Corporaciones Autónomas Regionales y las autoridades mencionadas en los artículos 66 de la Ley 99 de 1993 y 13 de la Ley 768 de 2002, tienen la responsabilidad de evaluar, controlar y hacer seguimiento ambiental en su jurisdicción, especialmente sobre el uso del aire y demás recursos naturales, incluyendo la emisión de residuos líquidos, sólidos y gaseosos que puedan afectar o poner en riesgo dichos recursos.</p> <p>La Resolución 2115 de 2007 establece parámetros y sistemas de control para asegurar la calidad del agua en Colombia, definiendo límites máximos aceptables y dictando disposiciones sobre el monitoreo y vigilancia de la calidad del agua por parte de las autoridades ambientales en sus áreas de competencia.</p> <p>En el Plan de Gestión Ambiental Distrital de Barranquilla 2017-2027 (PGAD Barranquilla), Barranquilla Verde establece como meta lograr que el 50% de los vertimientos cumplan con las regulaciones y estándares, mediante el control y seguimiento de vertimientos y acciones de prevención, así como el monitoreo de variables meteorológicas, aspectos esenciales para una gestión integral del recurso hídrico.</p>

	<p>El crecimiento urbano de Barranquilla ha generado nuevos desafíos para la gestión ambiental urbana y la protección de la salud pública. Por ello, el monitoreo del recurso hídrico es fundamental para diseñar estrategias que reduzcan los riesgos asociados a las fuentes superficiales de agua y la contaminación, apoyando la planificación territorial y la gestión ambiental. La implementación de una red de monitoreo de aguas superficiales representa una herramienta clave para avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible, equitativo y resiliente. El uso de sensores meteorológicos y de nivel y velocidad de agua, distribuidos estratégicamente, fortalecerá la captura de datos en tiempo real sobre el comportamiento de las fuentes superficiales y variables meteorológicas como velocidad y dirección del viento, temperatura, presión, humedad y precipitación.</p> <p>En este contexto, la expansión urbana de Barranquilla exige fortalecer la gestión ambiental y la protección de la salud. El monitoreo hídrico se consolida como herramienta esencial, permitiendo reducir la contaminación, mejorar la planificación territorial y avanzar hacia un desarrollo más sostenible y resiliente.</p> <p>Por lo anterior, el Establecimiento Público Ambiental – EPA Barranquilla Verde, en cumplimiento de su función de vigilancia y monitoreo, proyecta ampliar el alcance del Sistema de Vigilancia del Recurso Hídrico mediante la implementación inicial de al menos cuatro estaciones basadas en sensores. Estas estaciones generarán datos como línea base para el diagnóstico ambiental y fortalecerán la participación ciudadana, al facilitar el acceso en tiempo real a información clara sobre el estado y comportamiento del recurso hídrico y variables meteorológicas.</p> <p>Adicionalmente, se requiere un sistema de adquisición de datos que permita la visualización, gestión y análisis remoto de la información generada. Este sistema debe posibilitar la consulta en tiempo real de los datos registrados, la gestión de alertas operativas y el análisis integral del comportamiento hídrico, así como la publicación de reportes sobre niveles en fuentes superficiales y la verificación del estado de los equipos.</p> <p>Por todo lo expuesto, se evidencia la necesidad de contratar una empresa especializada para implementar el diagnóstico, diseño e instalación de la red hidrometeorológica del Distrito de Barranquilla, en el marco del Proyecto Red Distrital de Monitoreo del Recurso Hídrico – Fase I. Este contrato permitirá montar la infraestructura tecnológica y operativa, integrar el sistema de adquisición de datos y garantizar el acceso remoto a la información generada por el Sistema de Vigilancia del Recurso Hídrico del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla, fortaleciendo la gestión ambiental urbana y la toma de decisiones basada en información confiable.</p> <p>De igual forma, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) 2015–2030, como instrumento de política pública, contribuye a la reducción del riesgo y de los efectos asociados a eventos climáticos e hídricos, que tienden a incrementarse por el calentamiento global.</p> <p>Así, el modelamiento de cuencas hidrográficas, estudios de riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales, y la instalación de sistemas de alerta temprana para monitoreo de eventos hidrológicos, forman parte de los proyectos impulsados por el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en el marco del Objetivo 1 del PNGRD: “Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio nacional”.</p>
3.2 OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN	
3.2.1. Objeto contractual:	REALIZAR EL DIAGNÓSTICO, DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA RED HIDROMETEOROLÓGICA DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA, EN EL MARCO DEL PROYECTO RED DISTRITAL DE MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO – FASE I.

3.2.2 Clasificación UNSPSC:	<table><tr><th>ITEM</th><th>Clasificación UNSPSC</th><th>Producto</th></tr><tr><td>1</td><td>41114300</td><td>Instrumentos hidrológicos</td></tr><tr><td>2</td><td>41114400</td><td>Instrumentos meteorológicos</td></tr><tr><td>3</td><td>43232300</td><td>Software de consultas y gestión de datos</td></tr><tr><td>4</td><td>81151500</td><td>Meteorología</td></tr><tr><td>5</td><td>81102700</td><td>Servicios de diseño e ingeniería de sistemas instrumentados de control.</td></tr></table>	ITEM	Clasificación UNSPSC	Producto	1	41114300	Instrumentos hidrológicos	2	41114400	Instrumentos meteorológicos	3	43232300	Software de consultas y gestión de datos	4	81151500	Meteorología	5	81102700	Servicios de diseño e ingeniería de sistemas instrumentados de control.
ITEM	Clasificación UNSPSC	Producto																	
1	41114300	Instrumentos hidrológicos																	
2	41114400	Instrumentos meteorológicos																	
3	43232300	Software de consultas y gestión de datos																	
4	81151500	Meteorología																	
5	81102700	Servicios de diseño e ingeniería de sistemas instrumentados de control.																	
3.2.3 Especificaciones del Objeto Contractual	<p>Se requiere contratar los servicios de una empresa especializada para cumplir con las siguientes obligaciones asociadas al objeto contractual:</p> <ul style="list-style-type: none">• Suministro, instalación y puesta en operación de dos (2) estaciones hídras equipadas con sensores de nivel y velocidad, así como dos (2) estaciones meteorológicas capaces de medir temperatura, humedad, presión barométrica, precipitación, velocidad y dirección del viento. Adicionalmente, se deberá implementar un sistema para la visualización de los datos recolectados.• Integración de las estaciones mediante el diseño e implementación de un sistema de adquisición de datos, garantizando su compatibilidad con las plataformas existentes o aquellas que defina la autoridad ambiental competente.• Capacitación al personal designado por la entidad contratante en la operación básica, mantenimiento y análisis preliminar de los datos generados por el sistema.																		
3.3 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y DEL ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL “BARRANQUILLA VERDE																			
3.3.1 Obligaciones del Contratista:	<p>OBLIGACIONES GENERALES:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cumplir de buena fe el objeto contractual.2. Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad, incluidos los asociados con la logística y transporte.3. Ejecutar el contrato en los términos y condiciones establecidos.4. Asistir puntualmente a las reuniones, de conformidad con las citaciones que se realicen previamente.5. Cumplir con el pago de aportes a la Seguridad Social (Salud, Pensión, Riesgos Laborales) y parafiscales en caso de que apliquen, en los términos y porcentajes de ley																		
	<p>OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Realizar el diagnóstico técnico previo para la selección de los puntos de instalación de las estaciones, considerando criterios hidrológicos, hidráulicos, meteorológicos, de seguridad, accesibilidad, estabilidad estructural y disponibilidad de señal celular.2. Presentar para aprobación del supervisor del contrato un informe técnico que contenga:<ul style="list-style-type: none">• Justificación técnica de los sitios seleccionados.• Memoria de cálculo cuando aplique.• Planos de ubicación georreferenciada.• Especificaciones técnicas definitivas de los equipos.3. Diseñar la arquitectura del sistema de adquisición y transmisión de datos garantizando su interoperabilidad y escalabilidad.4. El contratista deberá diseñar, adquirir, instalar y colocar en funcionamiento dos																		

	<p>estaciones hídricas y dos estaciones meteorológicas, en su primera fase, y un sistema integral de adquisición y gestión de datos para los equipos ofertados. La ubicación de las estaciones hídricas y meteorológicas deberán ser aprobadas de manera previa por el supervisor del contrato.</p> <p>5. El contratista, deberá cumplir con los siguientes requerimientos del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema de transmisión de datos debe poder conectarse por sim-card, siendo la vía 3G, 4G o 5G la utilizada para la transmisión. • Acceso a la plataforma y a datos por al menos 1 año. <p>6. Poder visualizar en el sistema la medición de las estaciones meteorológicas y sensores de nivel y velocidad del agua en fuentes superficiales.</p> <p>7. Poder Visualizar en el sistema la medición de cada una de las variables medidas en las estaciones meteorológicas: tales como temperatura, humedad, presión atmosférica, velocidad del viento, dirección del viento, precipitación.</p> <p>8. Poder Visualizar en el sistema la medición de cada una de las variables medidas en las estaciones hídricas tales como sensores de nivel y velocidad como mínimo.</p> <p>9. Debe tener la capacidad de hacer Backup diario de todos los datos que se registren (Descargable).</p> <p>10. Deberá entregar e instalar las herramientas de Software y/o Hardware necesarios para la implementación del sistema.</p> <p>11. Instalación en sitio y puesta a punto del sistema, con su respectivo cerramiento.</p> <p>12. En caso de que alguno de los equipos o dispositivos se encuentre fuera de servicio u operando de manera incorrecta, el contratista deberá prestar el soporte técnico necesario para su correcta integración al sistema una vez se restablezca su funcionamiento.</p> <p>13. El Contratista, deberá realizar capacitaciones al personal de EPA Barranquilla verde para operación de equipos y uso de la plataforma.</p> <p>14. El sistema deberá presentar la Visualización de datos, cumpliendo los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datos históricos, horario, diarios, mensuales, anuales. • Generación de alertas. <p>15. El contratista, deberá suministrar, instalar, poner en marcha mínimo dos estaciones meteorológicas y dos hídricas, en las cuales, se realice el monitoreo continuo de nivel y velocidad, así como las siguientes variables meteorológicas: Temperatura, Humedad Relativa, Presión, Precipitación, Velocidad del Viento y Dirección del Viento.</p> <p>16. Características adicionales de cada estación, estará acompañada de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un mástil, sistema de datalogger, modem y autonomía energética (Panel Solar o baterías), así como de su respectivo cerramiento con sistema antivandálico. • Conectividad con plataforma de comunicación para datos remotos. • Panel solar para autosuficiencia energética. <p>17. Cada estación deberá estar dotado de un sistema propio de conexión celular 3G, 4G</p>
--	--

o 5G que garantice el acceso y la transmisión continua de información. Este sistema deberá incluir una SIM-card con plan de datos ilimitados, con una vigencia mínima de un (1) año.

18. El equipo de meteorología deberá contar con los siguientes requisitos técnicos de operación:

- Temperatura: Principio Estado sólido. Rango de medición: -40 ... 70 °C. Resolución: 0.1°C
- Humedad Relativa: Principio Estado sólido Rango de medición: 0 ... 100 % RH. Resolución :1% RH
- Presión: Principio Estado sólido Rango de medición: 300 ... 1250 hPa. Resolución: 0.1 hPa
- Dirección del Viento: Principio Ultrasónico Rango de medición: 0 ... 359 °. Resolución: 1°
- Velocidad del viento: Principio Ultrasónico Rango de medición 0 - 60 m/s. Resolución: 0.01 m/s
- Precipitación: Sensor tipping bucket o Óptico. Resolución: 0.2 mm
- Comunicación: ASCII, SDI-12 v1.3, MODBUS (RTU and ASCII).

19. Los sensores o el equipo de medición de nivel y velocidad deberán contar con los siguientes requisitos técnicos de operación:

Sensor de Nivel

- Aplicación: Aguas superficiales
- Tecnología de medición: Radar de onda continua con modulación de frecuencia (FMCW)
- Parámetros de medición: Nivel de agua o profundidad
- Características del producto: Frecuencia de radar de 80 GHz para una precisión de medición inigualable
- Margen de medición: 0 ... 30 m; distancia a la superficie del agua
- Precisión: ±2 mm; Cumple los requisitos de precisión OSW del USGS
- Interfaces: SDI-12 y RS485 (SDI-12 versión 1.4 y Modbus RTU).

Sensor de Velocidad

Dispositivo de medición para	Medir la velocidad sin contacto directo
Rango de medición*	0.08 ... 15 m/s * Dependiendo de las condiciones de flujo
Resolución	0,1 mm/s
Precisión	0,08 ... 4 m/s: ±2 % del valor medido 4 ... 15 m/s: ±2,5 % del valor medido
Angulo de haz	24° de elevación
Distancia de detección	1 ... 50 m
distancia hacia el agua	0.5 ... 25 m
Datos eléctricos	
Frecuencia de radar	24 GHz (banda K)
Interfaces	
Interfaces de serie	SDI-12, RS-232, RS-485
Protocolos	SDI-12, MODBUS
Alimentación	9 ... 27 VDC

20. El contratista deberá garantizar todos los equipos por un período mínimo de un (1) año contado a partir del acta de recibo a satisfacción.

	<p>21. El contratista deberá prestar soporte técnico en caso de fallas o mal funcionamiento.</p> <p>22. El contratista deberá responder por defectos de fábrica o fallas atribuibles a la instalación realizada por el contratista.</p> <p>23. Las estaciones meteorológicas y sensores hídricos deberán ser instaladas en puntos acordados previamente con la supervisión del contrato.</p> <p>24. El contratista debe tener los permisos y autorizaciones de venta de los equipos y/o módulos entregados, así como las licencias originales de software que vayan a utilizar para el funcionamiento de estos, si así se requiere.</p> <p>Capacitación y transferencia de conocimiento:</p> <p>1. Realizar capacitación técnica al personal designado por EPA Barranquilla Verde en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operación de las estaciones meteorológicas e hídricas. • Uso de la plataforma web. • Descarga y análisis de datos. • Procedimientos básicos de mantenimiento. <p>2. Entregar manuales técnicos, protocolos de operación y mantenimiento.</p> <p>Entregables:</p> <p>1. El contratista deberá entregar informe final de ejecución contractual con la siguiente información mínima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe técnico de diagnóstico y diseño del sistema aprobado e instalado. • Informe de instalación detallado. El contratista deberá entregar un informe detallado donde se relacione la instalación de dispositivos, sensores, instalación eléctrica realizada durante la ejecución del contrato al supervisor designado, uso del sistema de información. • Memorias técnicas y planos. • Inventario de equipos instalados. • Certificados de garantía y de calibración de equipos. • Licencias originales de software, cuando aplique. • Material fotográfico. • Soportes de capacitación y actas de entrega formal de equipos. <p>Ver Anexo Especificaciones Técnicas (documento que hace parte integral de este proceso de contratación).</p>
<p>3.3.2. Obligaciones del Establecimiento Público Ambiental “Barranquilla Verde”:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar el pago al contratista conforme a los términos, condiciones establecidas en el contrato, garantizando la disponibilidad oportuna de los recursos financieros. • Suministrar de manera completa, veraz y oportuna toda la información, documentación y facilidades necesarias para que el contratista pueda cumplir cabalmente con sus obligaciones contractuales. • Realizar la supervisión técnica, administrativa y financiera del contrato, asegurando el seguimiento riguroso del cumplimiento de los entregables establecidos. • Aprobar, previa evaluación técnica, la selección y priorización de los sitios para la instalación de las estaciones meteorológicas e hídricas, con base en el diagnóstico presentado por el contratista y criterios hidrológicos, hidráulicos, de seguridad, accesibilidad y viabilidad técnica. • Gestionar y tramitar oportunamente los permisos, autorizaciones y licencias necesarias para la instalación de las estaciones en los sitios considerados viables, garantizando la legalidad y continuidad del proyecto.

<p>3.4 Modalidad de selección, justificación y fundamentos jurídicos.</p>	<p>Fundamentos jurídicos</p> <p>La presente contratación se sustenta en el marco normativo colombiano que otorga a la autoridad ambiental del Distrito de Barranquilla la competencia para ejercer control, seguimiento y vigilancia del recurso hídrico, conforme a lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley 768 de 2002, el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y el Decreto Acordal 0842 de 2016.</p> <p>Adicionalmente, se encuentra respaldada por los principios de planeación, transparencia, eficiencia y responsabilidad fiscal consagrados en los artículos 2, y 25 de la Ley 80 de 1993 en armonía con el artículo 209 de la Constitución Política y en la Ley 1150 de 2007, así como por las obligaciones de cumplimiento de normas ambientales, instrumentos de planificación adoptados por la entidad y políticas públicas de gestión del riesgo de desastres (PNGRD 2015–2030).</p> <p>La contratación responde a la necesidad de suplir la carencia de infraestructura propia y capacidad técnica de la entidad para implementar una red hidrometeorológica automatizada que garantice la generación de información confiable, interoperable y auditada, indispensable para la toma de decisiones administrativas, el control ambiental, la participación ciudadana y la mitigación de riesgos asociados al cambio climático y eventos hidrológicos.</p> <p>Modalidad de selección</p> <p>El procedimiento de selección del contratista está sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley.</p> <p>En línea con lo anterior, la escogencia del contratista se efectúa a través de la modalidad de Licitación Pública, en concordancia con lo establecido en el artículo 2, numeral 1 de la Ley 1150 de 2007 y conforme lo señalado en el Capítulo 2, Sección 1, Subsección 1 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional No. 1082 de 2015.</p> <p>Cabe señalar que la modalidad de selección de licitación pública prevista en la Ley 1150 de 2007, es la regla general para la escogencia del contratista y de conformidad con el artículo 30 de la Ley 80 de 1993 constituye un “procedimiento mediante el cual la entidad estatal formula públicamente una convocatoria para que, en igualdad de oportunidades, los interesados presenten sus ofertas y seleccione entre ellas la más favorable”.</p> <p>Ahora bien, de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.2.2.2, para el presente proceso de selección se entenderá que el ofrecimiento más favorable será el que resulte de aplicar la ponderación de elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas que serán señalados en este documento y reiterados en el pliego de condiciones</p> <p>Tipo de contrato</p> <p>Contrato de Adquisición e Implementación de Sistema Tecnológico Especializado El objeto contractual corresponde a un contrato de suministro tecnológico especializado con actividades accesorias de instalación, puesta en funcionamiento y transferencia tecnológica, siendo el elemento predominante la provisión e implementación de un sistema automatizado de monitoreo hidrometeorológico.</p>

	<p>Limitación Mipyme</p> <p>De conformidad con lo establecido en el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, reglamentario de la Ley 2069 de 2020, que modificó los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, el presente proceso de selección NO será susceptible de ser limitado a Mipymes, teniendo en cuenta que el valor del Proceso de Contratación es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el cual corresponde para las vigencias 2024-2025, a \$532.338.0923. someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley.</p>						
<p>3.5 Valor Estimado del Contrato y Justificación del Mismo</p>	<p>El valor total estimado al contrato asciende a la suma de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA MILLONES QUINCE MIL PESOS M/CTE (\$1.450.015.000,00) valor que incluye IVA, y todos los impuestos, contribuciones y demás tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato.</p> <p>Este valor refleja de manera objetiva la inversión requerida para garantizar la implementación completa y funcional de la red hidrometeorológica, asegurando la confiabilidad de los datos, la interoperabilidad del sistema y el cumplimiento de las obligaciones legales y técnicas de la autoridad ambiental.</p>						
<p>3.5.1 Certificado de disponibilidad Presupuestal</p>	<p>El presente proceso de contratación cuenta con Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) expedido por la Subdirección Administrativa y Financiera del Establecimiento Público Ambiental – EPA Barranquilla Verde, el cual respalda el valor estimado del contrato, conforme a las normas presupuestales vigentes.</p> <table border="1"> <tr> <td>Número:</td><td>2026000347</td></tr> <tr> <td>Valor:</td><td>\$1.450.015.000,00</td></tr> <tr> <td>Autorizados por</td><td>SUBDIRECTORA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA</td></tr> </table>	Número:	2026000347	Valor:	\$1.450.015.000,00	Autorizados por	SUBDIRECTORA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
Número:	2026000347						
Valor:	\$1.450.015.000,00						
Autorizados por	SUBDIRECTORA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA						
<p>3.5.2 Variables consideradas para calcular el presupuesto oficial:</p>	<p>El presupuesto oficial del contrato se determinó considerando de manera integral todas las variables relevantes para garantizar la correcta implementación y operación de la red hidrometeorológica.</p> <p>Entre estas variables se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El análisis del mercado nacional de estaciones hidrometeorológicas y sensores especializados • Cotizaciones actuales de proveedores especializados • Las especificaciones técnicas y la calidad requerida de los equipos. <p>La ponderación de estas variables asegura que el presupuesto represente fielmente la inversión necesaria para un proyecto sostenible, eficiente, auditado y alineado con los objetivos técnicos, ambientales y regulatorios de la autoridad ambiental.</p>						

3.5.3 Forma de Pago del Contrato

El valor total del contrato asciende a la suma de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA MILLONES QUINCE MIL PESOS (\$1.450.015.000,00) M/CTE, el cual será cancelado mediante pagos parciales contra avance físico verificable, conforme a los hitos técnicos establecidos y previa certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato.

El contrato será cancelado mediante cuatro (4) pagos contra cumplimiento de hitos técnicos verificables y certificación expresa de recibo a satisfacción por parte del supervisor.

PRIMER PAGO – TREINTA POR CIENTO (30%)

Valor: \$435.004.500,00 M/CTE.

Se causará contra la entrega y aprobación integral del componente de Diagnóstico y Diseño Definitivo de la Red, y la formalización del alistamiento para suministro el cual deberá incluir:

1. Cronograma de ejecución aprobado.
2. Diagnóstico técnico (preliminar) de la situación actual del monitoreo hidrometeorológico del Distrito.
3. Estudio de localización definitiva de estaciones.
4. Ingeniería de detalle completa, con la Arquitectura tecnológica del sistema y diseño de comunicaciones y transmisión de datos.
5. Especificaciones técnicas finales de equipos.
6. Órdenes de compra formalizadas de la totalidad de equipos principales.
7. Certificaciones de disponibilidad y tiempos de entrega.
8. Plan logístico detallado de importación, transporte y nacionalización (si aplica).

SEGUNDO PAGO – QUINCE POR CIENTO (15%)

Valor \$217.502.250,00 M/CTE.

Se causará contra la formalización del alistamiento para suministro, que incluye:

1. Órdenes de compra formalizadas de la totalidad de equipos principales.
2. Certificaciones de disponibilidad y tiempos de entrega.
3. Presentación de fichas técnicas oficiales.
4. Certificación de cumplimiento de especificaciones técnicas del diseño aprobado.
5. Plan logístico detallado de importación, transporte y nacionalización (si aplica).
6. Cronograma actualizado de suministro.

TERCER PAGO – TREINTA POR CIENTO (30%)

Valor: \$435.004.500,00 M/CTE.

Se causará contra:

1. Suministro efectivo de los equipos.
2. Instalación de sistemas de energía, comunicaciones y soporte estructural.

	<p>Condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección técnica en sitio. • Certificación de instalación física real. • Verificación de seriales y correspondencia técnica. <p>PAGO FINAL– VEINTICINCO POR CIENTO (25%)</p> <p>Valor: \$362.503.750,00 M/CTE.</p> <p>Se causará contra la puesta en funcionamiento integral del sistema, lo cual comprende:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalación completa de: <ul style="list-style-type: none"> • Dos (2) estaciones meteorológicas. • Dos (2) estaciones hídricas (nivel y velocidad). 2. Operación funcional de la totalidad de estaciones. 3. Plataforma de adquisición y visualización de datos operativa. 4. Transmisión de datos en tiempo real. 5. Configuración de alertas. 6. Sistema de respaldo (backup) verificado. 7. Pruebas integrales de funcionamiento. 8. Capacitación certificada al personal designado. 9. Entrega de manuales técnicos. 10. Entrega de credenciales. 11. Acta final de recibo a satisfacción. 12. Operación estable y continua durante treinta (30) días calendario. <p><u>Requisitos Generales para Cada Pago</u></p> <p>Para autorizar cualquier desembolso el contratista deberá presentar:</p> <p>Factura electrónica. Informe técnico detallado. Certificación de cumplimiento expedida por el supervisor. Acreditación de pago de seguridad social y parafiscales. Pago de Impuestos Evidencia documental y técnica del avance físico. Certificación bancaria actualizada. Registro Único Tributario</p>
3.6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE	
3.6.1 Requisitos Habilitantes. Para este proceso, los requisitos habilitantes, que se exigirán serán los siguientes:	

<p>3.6.1.1 Capacidad Jurídica</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carta de presentación de la propuesta. 2. Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio, si es persona jurídica, con fecha de expedición no mayor de treinta (30) días calendario al cierre del proceso de selección. 3. Cédula de Ciudadanía del representante legal de la persona jurídica proponente o del proponente persona natural. 4. Tratándose de personas jurídicas, en caso de que el Representante legal no tenga las facultades para suscribir el contrato, esta deberá aportar el acta en la que conste la decisión del órgano social competente que autorice al representante legal la presentación de la propuesta y la suscripción del contrato. 5. Documento de constitución de la unión temporal o el consorcio proponente. (Si aplica) 6. Si es persona jurídica debe adjuntar certificación firmada por el representante legal o revisor fiscal en la que se especifique que la empresa cumplió con el pago de los aportes a seguridad social y parafiscal de sus empleados en los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del Proceso, acompañada de copia de planillas de pago de aportes a seguridad social de los últimos seis (6) meses. Si se trata de persona natural independiente con o sin empleados deberá aportar las constancias de pago de aportes al sistema general de seguridad social (6 últimas planillas de pago de aportes a seguridad social) 7. Certificado del Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM emitido por el MINTIC. 8. Registro único de proveedores (RUP) vigente y en firme, expedido por la Cámara de Comercio, si es persona jurídica, con fecha de expedición no mayor de treinta (30) días calendario al cierre del proceso de selección. 9. Certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, vigente a la fecha de cierre de la presentación de la oferta, de la persona natural proponente, o del representante legal de la persona jurídica proponente. 10. Certificado de antecedentes fiscales expedido por la Contraloría General de la Nación, vigente a la fecha de cierre de la presentación de la oferta, de la persona natural proponente, o del representante legal de la persona jurídica proponente. 11. Certificado de Antecedentes Judiciales y registro de medidas correctivas expedido por la Policía Nacional. 12. Antecedentes de no inhabilidad de delitos sexuales.
<p>3.6.1.2 Requisitos habilitantes técnicos</p>	<p>Especificaciones técnicas</p> <p>El Anexo - Especificaciones técnicas del presente pliego de condiciones deberá estar debidamente firmado por el proponente, teniendo en cuenta las condiciones mínimas establecidas en el mismo.</p>
	<p>Perfiles Profesionales Requeridos</p> <p>Los perfiles exigidos son proporcionales al objeto contractual y se justifican en la necesidad de asegurar la adecuada instalación, integración tecnológica, calibración, transmisión de datos y puesta en funcionamiento del sistema hidrometeorológico.</p> <p>Para la ejecución del contrato, el proponente deberá acreditar la disponibilidad del siguiente equipo mínimo de trabajo:</p>

3.6.1.3 Formación Académica y Experiencia

Nº	Rol	Número de Profesionales	Nivel mínimo de dedicación (%)
1	Director del Proyecto	1	50 %
2	Ingeniero Electrónico o de telecomunicaciones	1	80 %
3	Ingeniero Electrónico o técnico electrónico	1	50 %

Cualquier cambio de personal durante la ejecución requerirá autorización previa y escrita del supervisor, con equivalencia de competencias. La omisión de este requisito podrá dar lugar a no conformidad y penalidades contractuales.

Experiencia mínima requerida del oferente

Oferente deberá acreditar experiencia específica en un máximo de tres (3) contratos cuyo objeto esté relacionado con el suministro, instalación y puesta en operación de estaciones incluyendo los siguientes componentes:

- Estaciones meteorológicas e hídricas;
- Captura y adquisición de datos en tiempo real;
- Transmisión de información a plataformas tecnológicas para su procesamiento, almacenamiento y visualización.

Al menos uno (1) de los contratos aportados para la acreditación de la experiencia deberá tener un valor igual o superior al presupuesto oficial establecido para el presente proceso de contratación.

Adicionalmente, los contratos aportados para acreditar la experiencia deberán encontrarse clasificados en al menos cuatro (4) de los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas – UNSPSC asociados al presente proceso de contratación.

Esta experiencia será acreditada mediante:

El oferente deberá presentar las certificaciones expedidas por la entidad contratante o acta de recibo final o acta de terminación o acta de liquidación para la validación de la experiencia específica, donde se exprese como mínimo:

- Objeto del contrato (Si aplica)
- Número del contrato (Si aplica)
- Entidad Contratante
- Valor inicial del contrato
- Valor final ejecutado del contrato
- Certificaciones o constancias emitidas por clientes que incluyan descripción del proyecto, alcance, duración, tipo de equipos y responsabilidades ejecutadas por la empresa.
- Documentación técnica de los sistemas implementados, incluyendo especificaciones de equipos, informes de pruebas, manuales y protocolos

	<div>de operación.</div> <div><div>▪</div>Declaración juramentada de la continuidad operacional y disponibilidad de personal especializado asignado al proyecto.</div>																		
<div>3.6.1.4</div> <div>Capacidad</div> <div>Financiera</div>	<div>La Entidad verificará la capacidad financiera con base en la información registrada en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente a la fecha de cierre del proceso.</div> <div>Los indicadores financieros habilitantes serán los siguientes:</div> <table><tr><th colspan="3">INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA</th></tr><tr><th>Indicador</th><th>Fórmula</th><th>Margen solicitado</th></tr><tr><td>CAPITAL DE TRABAJO</td><td>Activo Corriente - Pasivo corriente</td><td>Mayor o Igual al 50% del PO</td></tr><tr><td>ÍNDICE DE LIQUIDEZ</td><td>Activo corriente / Pasivo Corriente</td><td>Mayor o igual a 5</td></tr><tr><td>ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO</td><td>Pasivo Total / Activo Total</td><td>Menor o igual a 0,41%</td></tr><tr><td>RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉSES</td><td>Utilidad Operacional / Gastos de Intereses</td><td>Mayor o igual a 5</td></tr></table> <div>NOTA 1: Para las entidades que al cierre de su ejercicio económico no registren Pasivos Corrientes (de corto plazo), y que el resultado del indicador índice de Liquidez resulte indeterminado, se considera que cumplen con el requisito y se habilitan dentro del proceso de verificación de requisitos habilitantes.</div> <div>NOTA 2: Para las entidades que al cierre de su ejercicio económico no registren Pasivos Totales, y que el resultado del indicador índice de Endeudamiento resulte indeterminado, se considera que cumplen con el requisito y se habilitan dentro del proceso de verificación de requisitos habilitantes.</div> <div>NOTA 3: Para las entidades que al cierre de su ejercicio económico no registren Gastos por Intereses Financieros, y que el resultado del indicador de Cobertura de Intereses resulte indeterminado, se considera que cumplen con el requisito y se habilitan dentro del proceso de verificación de requisitos habilitantes.</div> <div>NOTA 4: Para las entidades que al cierre de su ejercicio económico presenten pérdida operacional, se considera que no cumplen con el requisito y no se habilitarán dentro del proceso de verificación de requisitos habilitantes</div> <div>NOTA 5: Los proponentes interesados en participar en un proceso de contratación, deberán encontrarse inscritos, renovados y vigentes en el RUP con corte a 31 de diciembre de 2024.</div> <div>NOTA 6: En caso de que el oferente sea plural (unión temporal o consorcio), deberá presentar la información de capacidad financiera, de acuerdo con el porcentaje de participación dentro del proponente plural.</div>	INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA			Indicador	Fórmula	Margen solicitado	CAPITAL DE TRABAJO	Activo Corriente - Pasivo corriente	Mayor o Igual al 50% del PO	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Activo corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 5	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 0,41%	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉSES	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 5
INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA																			
Indicador	Fórmula	Margen solicitado																	
CAPITAL DE TRABAJO	Activo Corriente - Pasivo corriente	Mayor o Igual al 50% del PO																	
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Activo corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 5																	
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 0,41%																	
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉSES	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 5																	
<div>3.6.1.5. Capacidad</div>	<div>La capacidad organizacional será verificada con base en el RUP y documentación complementaria presentada por el proponente</div> <table><tr><th colspan="3">INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL</th></tr><tr><th>Indicador</th><th>Fórmula</th><th>Margen solicitado</th></tr><tr><td>RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO</td><td>Utilidad operacional/ Patrimonio</td><td>Mayor o igual a 0,04</td></tr></table>	INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL			Indicador	Fórmula	Margen solicitado	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Utilidad operacional/ Patrimonio	Mayor o igual a 0,04									
INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL																			
Indicador	Fórmula	Margen solicitado																	
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Utilidad operacional/ Patrimonio	Mayor o igual a 0,04																	

Organizacional	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Utilidad operacional / Activo Total	Mayor o igual a 0,04																						
	PROPONENTES PLURALES																								
	La verificación de los indicadores de la Capacidad Financiera y Organizacional de las uniones temporales y/o consorcios, será de acuerdo al porcentaje de la participación en la respectiva sociedad, el total de estos indicadores no podrá ser inferior a la mínima requerida.																								
	La información contenida en el Registro Único de Proponentes debe estar renovado a corte del 31 de diciembre de 2024																								
3.6.2. Factores de Ponderación de Evaluación	Remitirse a los pliegos.																								
	Las ofertas que cumplan con los requisitos habilitantes pasarán a la etapa de evaluación. Teniendo en cuenta lo previsto en el numeral 2°, artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 8 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.3.1.12 del decreto 1082 de 2015, garantizando igualdad de condiciones, transparencia y selección objetiva de la oferta más favorable.																								
	La ponderación del factor de evaluación se realizará por el Comité designado para tal efecto, el cual verificará el cumplimiento de los requisitos exigidos y asignará los puntajes correspondientes. La Entidad asignará puntajes y los ponderará de la siguiente forma:																								
	Teniendo en cuenta la modalidad de escogencia del proponente favorecido, los factores que se tendrán en cuenta para la evaluación de ofertas representan un puntaje máximo de cien (100) puntos así:																								
	<table><thead><tr><th>CRITERIO</th><th>PUNTAJE</th></tr></thead><tbody><tr><td>Propuesta Económica</td><td>40</td></tr><tr><td>Cumplimiento Técnico</td><td>18</td></tr><tr><td>Garantía y soporte postventa</td><td>10</td></tr><tr><td>Propuesta adicional mejora tecnología</td><td>10</td></tr><tr><td>experiencia adicional del proponente</td><td>5,5</td></tr><tr><td>Apoyo a la industria nacional</td><td>15</td></tr><tr><td>Emprendimientos y empresas de mujeres</td><td>0,25</td></tr><tr><td>Mipyme</td><td>0,25</td></tr><tr><td>Vinculación de personas con discapacidad</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>100</td></tr></tbody></table>			CRITERIO	PUNTAJE	Propuesta Económica	40	Cumplimiento Técnico	18	Garantía y soporte postventa	10	Propuesta adicional mejora tecnología	10	experiencia adicional del proponente	5,5	Apoyo a la industria nacional	15	Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25	Mipyme	0,25	Vinculación de personas con discapacidad	1		100
	CRITERIO	PUNTAJE																							
	Propuesta Económica	40																							
	Cumplimiento Técnico	18																							
	Garantía y soporte postventa	10																							
	Propuesta adicional mejora tecnología	10																							
experiencia adicional del proponente	5,5																								
Apoyo a la industria nacional	15																								
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25																								
Mipyme	0,25																								
Vinculación de personas con discapacidad	1																								
	100																								
PUNTAJE POR EVALUACIÓN DEL PRECIO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA -MAXIMO 40 PUNTOS.																									
METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN ECONÓMICA																									
Media Aritmética Alta (MAA)																									
Puntaje máximo del factor económico: 40 puntos.																									

1. Determinación de la media aritmética (MA)

Se calculará la media aritmética de las ofertas habilitadas incluyendo el presupuesto oficial:

$$MA = \frac{\sum_{i=1}^n V_i + PO}{n + 1}$$

Donde:

- MA = Media aritmética
- Vi = Valor de cada oferta económica habilitada
- PO = Presupuesto oficial del proceso
- n = Número de ofertas habilitadas
-

2. Determinación de la Media Aritmética Alta (MAA)

Posteriormente se calculará la Media Aritmética Alta, así:

$$MAA = \frac{MA + PO}{2}$$

Donde:

- MAA = Media Aritmética Alta
- MA = Media aritmética calculada
- PO = Presupuesto oficial

La MAA será el valor de referencia para la evaluación económica.

Metodología de Evaluación Económica

Media Aritmética Alta (MAA)

PUNTAJE POR CUMPLIMIENTO TÉCNICO - MÁXIMO 18 PUNTOS

1.CUMPLIMIENTO TÉCNICO

Puntaje máximo: 18 puntos

Este criterio se evaluará mediante dos componentes:

- Calidad de la solución técnica – 10 puntos
- Capacidad técnica del equipo de trabajo – 8 puntos

A. CALIDAD DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA

Puntaje máximo: 10 puntos

La entidad evaluará la propuesta técnica presentada por el oferente, verificando la calidad, coherencia y viabilidad de la solución planteada.

Componente evaluado	Puntaje
Diseño de la red hidrometeorológica	2
Arquitectura del sistema de comunicaciones	2

Plataforma de gestión y visualización de datos	4
Plan de instalación y cronograma	2

El puntaje se asignará considerando la coherencia técnica, pertinencia y viabilidad de la solución propuesta.

B. CAPACIDAD TÉCNICA DEL EQUIPO DE TRABAJO

Puntaje máximo: 8 puntos

La entidad evaluará la experiencia profesional adicional del equipo de trabajo propuesto, con el fin de valorar la mayor idoneidad técnica del personal encargado de ejecutar el proyecto.

Perfil	Experiencia acreditada	Puntaje
Director del Proyecto	15 a 20 años	2
	21 a 24 años	3
	25 años o más	4
Ingeniero electrónico o telecomunicaciones	8 a 12 años	1
	13 a 15 años	2
Ingeniero electrónico o técnico electrónico	3 a 5 años	1
	Más de 5 años	2

La experiencia será contabilizada a partir de la expedición de la tarjeta profesional o acta de grado según corresponda.

En desarrollo del principio de planeación que rige la contratación estatal, la Entidad adelantó el análisis técnico necesario para determinar los perfiles profesionales y niveles de experiencia requeridos para la correcta ejecución del objeto contractual consistente en realizar el diagnóstico, diseño, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de la red hidrometeorológica del Distrito de Barranquilla.

La implementación de una red hidrometeorológica involucra actividades especializadas relacionadas con:

- el análisis de condiciones climáticas e hidrológicas del territorio,
- el diseño técnico de redes de monitoreo ambiental,
- la selección e integración de sensores y estaciones meteorológicas,
- la instalación de equipos de medición y sistemas de adquisición de datos,
- la implementación de sistemas de transmisión de información,
- la configuración de plataformas tecnológicas para la gestión y visualización de datos.

En razón de lo anterior, se requiere la participación de un equipo de trabajo interdisciplinario que combine experiencia en ingeniería ambiental, instrumentación electrónica, telecomunicaciones y sistemas de monitoreo ambiental.

PUNTAJE POR GARANTÍA Y SOPORTE POSTVENTA - MÁXIMO 10 PUNTOS

GARANTÍA Y SERVICIO POSTVENTA

Puntaje máximo: 10 puntos

Se evaluarán las condiciones de garantía y servicio postventa ofrecidas por el proponente para los equipos y sistemas instalados.

Condición ofrecida	Puntaje
Un (1) año de garantía y servicio postventa	5
Dos (2) años de garantía y servicio postventa	10

El oferente deberá indicar expresamente en su propuesta técnica el período de garantía ofrecido.

PUNTAJE PARA PROPUESTA ADICIONAL DE MEJORA TECNOLÓGICA - MÁXIMO 10 PUNTOS**Puntaje máximo: 10 puntos**

La entidad evaluará la incorporación de características tecnológicas adicionales que mejoren el desempeño de la red hidrometeorológica.

Características	Puntaje
Parámetro adicional a medir	4
Sensores compactos y de bajo consumo energético	2
Estaciones con energía solar autónoma	2
Plataforma de datos con API abierta	2

Las mejoras ofrecidas deberán encontrarse debidamente soportadas mediante fichas técnicas o documentación del fabricante.

EXPERIENCIA ADICIONAL DEL PROPONENTE**Puntaje máximo: 5,5 puntos**

La entidad evaluará la experiencia adicional del proponente en Un (1) contrato adicional ejecutado y terminado cuyo objeto incluya el suministro o implementación de estaciones hidrometeorológicas, redes meteorológicas automáticas, redes de monitoreo ambiental o sistemas de telemetría hidrológica.

Esta experiencia deberá ser adicional a la experiencia mínima exigida como requisito habilitante dentro del proceso.

Para efectos de la evaluación, el contrato presentado deberá encontrarse debidamente certificado y ejecutado.

INCENTIVO A LA INDUSTRIA NACIONAL MÁXIMO 15 PUNTOS

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 816 de 2003 y el Decreto 1082 de 2015, la Entidad otorgará puntaje a las ofertas que incorporen bienes y/o servicios de origen nacional, con el fin de promover la industria nacional en los procesos de contratación estatal.

Para efectos del presente proceso se entenderá por:

	<p>Bienes nacionales: aquellos que cumplan con las reglas de origen establecidas en la normativa vigente aplicable en Colombia.</p> <p>PUNTAJE POR CALIDAD DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES - MÁXIMO 0,25 PUNTOS</p> <p>Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, la entidad otorgará cero punto veinticinco (0.25) puntos para aquellos proponentes que cumplan con alguna de las condiciones establecidas en artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1860 de 2021.</p> <p>PUNTAJE POR MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA - MÁXIMO 0,25</p> <p>La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.</p> <p>VINCULACIÓN DE PERSONAL EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD – MÁXIMO 1 PUNTO</p> <p>La entidad asignará un (1) punto al proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018).</p> <p>IDEAM: 5 puntos.</p>
3.6.3 Reglas de desempate de Ofertas	<p>En atención a lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 y su reglamentación contenida en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1860 de 2021, la Entidad aplicará de manera estricta las reglas allí consagradas.</p>
3.7 Análisis de riesgos y forma de mitigarlo.	<p>Establecimiento público Ambiental “Barranquilla Verde” de acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y de los artículos 2.2.2.1.1.2, 2.2.1.1.1.6.1, 2.2.1.1.1.6.3 y 2.2.1.2.5.2, numeral 2, del Decreto 1082 de 2015 y con base en la metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborada por Colombia Compra Eficiente, procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación.</p> <p>Ver Anexo A. Matriz de Riesgos.</p>
3.8 Garantías:	<p>GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA</p> <p>El proponente debe presentar con la propuesta una garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.</p> <p>Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada será susceptible de aclaración por el proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurado y beneficiario: Establecimiento Público Ambiental • Barranquilla Verde • NIT 901.034.433-0 • Tomador: Proponente.

- Valor Asegurado: En cuantía equivalente al diez (10%) por ciento del presupuesto oficial.
- Vigencia de la Garantía: Por el término de Tres (3) meses, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso.

En todo caso la garantía de la propuesta deberá estar vigente hasta el perfeccionamiento y legalización del contrato resultante del presente proceso de selección.

Se debe anexar las condiciones generales de la póliza.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la entidad dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO		
Asegurado y beneficiario: Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde NIT 901.034.433-0 Tomador: Proponente		
AMPAROS	PORCENTAJE	VIGENCIA
Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongán	Este amparo se deberá constituir por una suma igual al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y 6 meses mas
Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes suministrados	Para garantizar la calidad de los bienes a suministrar, se deberá constituir una garantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato más 12 meses
Calidad del Servicio	Para garantizar la calidad deficiente o desempeño defectuoso, frente a las especificaciones pactadas se deberá constituir una garantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato.	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y 6 meses mas
Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	Este amparo se hará en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del CONTRATO y tres (3) años más.

	Responsabilidad Civil													
	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">GARANTIA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL</th> </tr> <tr> <td colspan="3">Asegurado y beneficiario: Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde NIT 901.034.433-0 Tomador: Proponente</td> </tr> <tr> <th>AMPARO</th><th>PORCENTAJE</th><th>VIGENCIA</th></tr> <tr> <td>Responsabilidad civil extracontractual</td><td>200 SMLMV</td><td>Con vigencia igual al plazo de ejecución</td></tr> </table>		GARANTIA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			Asegurado y beneficiario: Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde NIT 901.034.433-0 Tomador: Proponente			AMPARO	PORCENTAJE	VIGENCIA	Responsabilidad civil extracontractual	200 SMLMV	Con vigencia igual al plazo de ejecución
GARANTIA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL														
Asegurado y beneficiario: Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde NIT 901.034.433-0 Tomador: Proponente														
AMPARO	PORCENTAJE	VIGENCIA												
Responsabilidad civil extracontractual	200 SMLMV	Con vigencia igual al plazo de ejecución												
3.9. Interventoría o Supervisión:	Nombre del funcionario:	OSCAR CONTRERAS APONTE												
	Identificación del funcionario:	1.094.243.063												
	Cargo:	SUBDIRECTOR DE GESTIÓN AMBIENTAL												
3.9.1 Necesidad de contar con Interventoría cuando los contratos superen la menor cuantía	N/A													
3.10 Plazo de Ejecución del Contrato	El contrato tendrá un plazo de ejecución de SEIS (6) MESES, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución dispuestos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993.													
3.11 Liquidación del Contrato	Para la liquidación del presente contrato, se aplicará el procedimiento del artículo 60 Ley 80 de 1993, con las modificaciones introducidas por la Ley 1150 de 2007 (art. 32) y el Decreto 019 de 2012.													
3.12 Sometimiento a un acuerdo comercial.	N/A													
FIRMA:														
NOMBRE:	OSCAR CONTRERAS APONTE													
CARGO:	SUBDIRECTOR DE GESTIÓN AMBIENTAL													
Proyección Técnica:	Juan Camilo Torres													
Revisión Jurídica:	Liliana Peluffo Madrid – Abogada - Contratista 													
Revisión Jurídica:	Marta Ocampo Sanz – Abogada - Contratista													
Vo.Bo:	William Paba Pérez - Jefe de la Oficina Jurídica 													

ANEXO A. MATRIZ DE RIESGO

ID	Etap	Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo	Causa	Consecuencia	Probabilidad (B/M/A)	Impacto (B/M/A)	Nivel (Pxl)	Asignación	Tratamiento	Soporte Contractual
R1	Planeación	Técnico	Diagnóstico inadecuado de puntos de instalación	Insuficiente análisis hidrológico	Ubicación ineficiente de estaciones	M	M	M	Contratista	Aprobación previa del supervisor	Obligación de resultado
R2	Diseño	Tecnológico	Incompatibilidad del sistema con futuras ampliaciones	Arquitectura cerrada	Dependencia tecnológica	M	A	A	Contratista	Uso obligatorio de protocolos abiertos	Cláusula interoperabilidad
R3	Ejecución	Fabricación	Defectos de fábrica en sensores	Fallas en producción	Datos erróneos o pérdida de medición	M	A	A	Contratista	Garantía mínima 2 años	Póliza calidad
R4	Ejecución	Instalación	Instalación incorrecta	Error técnico	Mal funcionamiento	M	A	A	Contratista	Supervisión técnica	Multas y reposición
R5	Ejecución	Importación	Retraso en nacionalización	Trámites aduaneros	Atraso cronograma	M	A	A	Contratista	Planeación anticipada	No prórroga automática
R6	Financiero	Cambiario	Variación TRM	Fluctuación mercado	Mayor costo importación	A	M	A	Contratista	Cobertura propia	Precio global fijo
R7	Operación	Conectividad	Interrupción red celular	Fallas operador	Pérdida temporal de datos	M	M	M	Contratista	Verificación cobertura previa	Cláusula disponibilidad 95%
R8	Operación	Disponibilidad	Indisponibilidad >5% mensual	Fallas técnicas	Incumplimiento contractual	M	A	A	Contratista	Soporte técnico obligatorio	Multas
R9	Operación	Pérdida de datos	Fallo en backup	Configuración deficiente	Pérdida histórica	M	A	A	Contratista	Backup automático diario	Cláusula transferencia datos
R10	Seguridad	Vandalismo	Hurto o daño a estación	Actos terceros	Suspensión operación	M	A	A	Compartido *	Cerramiento antivandálico	Caso fuerza mayor
R11	Jurídico	Normativo	Cambio normativo ambiental	Reforma legal	Ajustes técnicos	B	M	B	Compartido	Equilibrio económico	Ley 80/93
R12	Financiero	Anticipo	Uso indebido anticipo	Mala gestión	Detrimento patrimonial	B	A	M	Contratista	Cuenta separada	Póliza 100% anticipo