

Quito, 16 de junio 2021

De nuestra consideración:

**Asunto:** **P00117074 - Reducción de la vulnerabilidad climática y el riesgo de inundaciones en zonas costeras urbanas y semiurbanas de ciudades de América Latina**

**Solicitud de Cotización PNUD-ECU- SdC-ADQ-21-142880 – Adquisición de un Sistema de Alerta Temprana contra inundaciones**

En relación con el concurso de la referencia, nos permitimos hacerles llegar la siguiente ADENDA No. 1, con el fin de extender el plazo de recepción de ofertas e informar sobre los cambios realizados en la “especificaciones técnicas”, conforme lo detallado a continuación:

**ADENDA No. 1**

Se extiende el plazo de presentación de propuestas hasta **las 17h00 del jueves 1 de julio 2021** (Hora Oficial de Ecuador UTC-5)

**ESPECIFICACIONES TECNICAS:**

**SECCION 2: SDC INSTRUCCIONES PARA LOS OFERENTES**

	<b>Se lee</b>	<b>Se debería leer</b>
Idioma de la oferta.	Español Incluyendo documentación, catálogos, instrucciones y manuales de operación	Español  La documentación referente a manuales, catálogos entregados de fábrica, otros similares, pueden presentarse en idioma inglés en caso de que no haya traducción al español.  Para el caso de los documentos a ser entregados como material de las capacitaciones: manuales de operación/mantenimiento, instrucciones generales, otros, deberán entregarse en idioma español.
Ofertas alternativas	Permitidas: Puede enviarse una cotización alternativa solo si envía una cotización conforme a los requisitos de la SDC. Si se envían cotizaciones múltiples/alternativas, deben estar claramente marcadas como “Cotización principal” y “Cotización alternativa”. La oferta alternativa debe cumplir las condiciones para su aceptación y se	Permitidas: Puede enviarse una cotización alternativa solo si envía una cotización conforme a los requisitos de la SDC. Si se envían cotizaciones múltiples/alternativas, deben estar claramente marcadas como “Cotización principal” y “Cotización alternativa”.

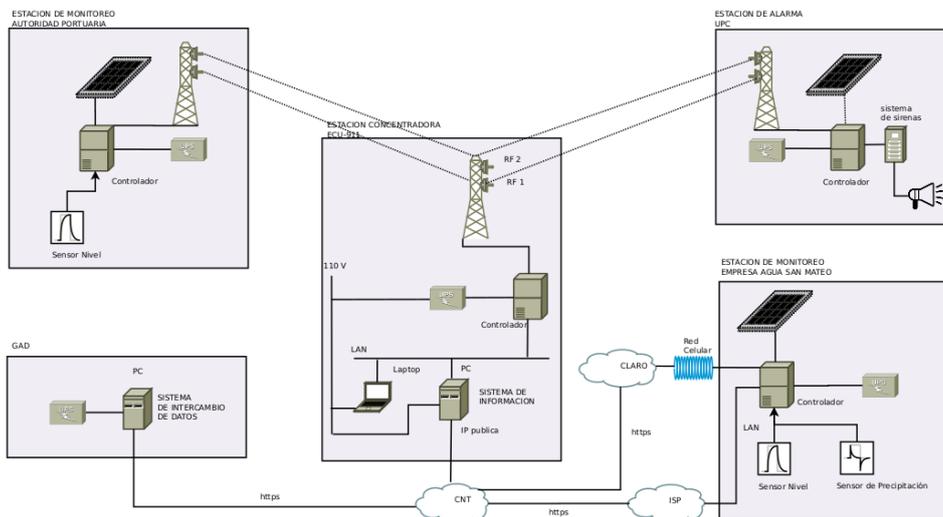
	<p>establezcan claramente las justificaciones por parte del proveedor para hacerla. El PNUD se reserva el derecho de adjudicar un contrato en base a una cotización alternativa, siempre y cuando no supere en más del 25% a la oferta principal más económica aceptada técnicamente.</p>	<p>La oferta alternativa debe cumplir las condiciones para su aceptación y se establezcan claramente las justificaciones por parte del proveedor para hacerla. El PNUD se reserva el derecho de adjudicar un contrato en base a una cotización alternativa, siempre y cuando no supere en más del 25% a la oferta principal más económica aceptada técnicamente.</p> <p>En cuanto a los criterios de evaluación, se analizarán las ofertas alternativas en función de sus fortalezas y debilidades, considerando tres criterios básicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mejor conectividad,</li> <li>2. costos operativos bajos,</li> <li>3. servicios conexos como: garantías, mantenimiento de equipos, duración de equipos</li> </ol>
--	---	---

#### ANEXO 1: REQUERIMIENTOS

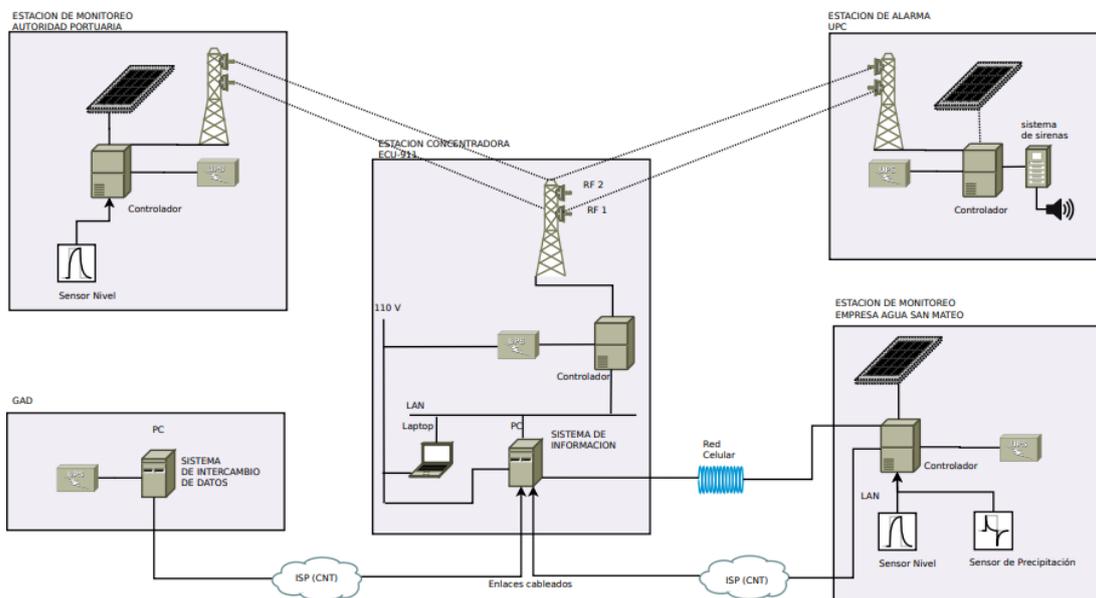
	Se lee	Se debería leer
<p>Consideraciones especiales con respecto a enlaces</p>	<p>El proveedor deberá implementar la conexión entre instituciones (GADME, ECU911; Empresa de Agua) que permitan la comunicación de datos entre estos. El GADME ha mencionado que está dispuesto a proveer una dirección IP pública para uso del SAT. Así, desde la Empresa de Agua y del ECU911 se podrán realizar conexiones remotas utilizando protocolos de internet para el intercambio de datos.</p>	<p>El proveedor deberá implementar los enlaces de datos entre instituciones (GADME ↔ ECU911; Empresa de Agua ↔ ECU911) que permitan la comunicación de datos entre estos.</p>
<p>Ubicación de las estaciones en la isla Luis Vargas Torres (tabla)</p>	<p><u>Elemento: Estación concentradora, y computador con sistema de información</u> Infraestructura existente: Energía eléctrica, UPS (sistema de respaldo de energía) y red cableada.</p> <p><u>Elemento: Estación de monitoreo A</u> Infraestructura existente: Cobertura red celular, red cableada institucional</p>	<p><u>Elemento: Estación concentradora, y computador con sistema de información</u> Infraestructura existente: Energía eléctrica, UPS (sistema de respaldo de energía) y facilidades para instalación de red, cobertura de red celular</p> <p>Infraestructura existente: Cobertura red celular</p>

**ESQUEMA SAT**

**Se lee:**



**Se debería leer:**



**Estación de Monitoreo A – Medición de niveles de marea**

	<b>Se lee</b>	<b>Se debería leer</b>
Sensor de nivel de agua	Sensor de Nivel de Agua con Tecnología de Radar: - Rango de Medición: 50 mm a 30 m (2 pulgadas a 98 pies)	Sensor de Nivel de Agua con Tecnología de Radar: - Rango de Medición: 50 mm a 30 m (2 pulgadas a 98 pies)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exactitud: <math>\pm 3</math> mm (<math>\pm 0.1</math> in.) en todo el rango de medida</li> <li>- Resolución: 1 mm (0.04 pulgadas)</li> <li>- Protocolo de salida: SDI-12 y/o RS485</li> <li>- Frecuencia de radar: ~26 GHz</li> <li>- Compatibilidad electromagnética: Emisión a EN 61326; Equipo Eléctrico Clase B</li> <li>- Pulso de Energía: 1 mW máximo</li> <li>- Angulo del haz de radiación menor o igual a 8°</li> <li>- Voltaje de Energización: 12 Vdc</li> <li>- Protección contra sobre-voltajes: 1.5 KVA o mejor.</li> <li>- Longitud del cable mínima de 30 m.</li> <li>- Sensibilidad a la temperatura: Promedio: 2 mm/10 K, máximo 5 mm en el rango de -35° a +80°C</li> <li>- Resistencia a la Vibración: Vibraciones Mecánicas con 4g y 5 a 100Hz</li> <li>- Clasificación de la Carcasa: NEMA 4x</li> <li>- Material de la Carcasa: Aluminio, recubierto IP66/68</li> <li>- Material de la corneta: acero inoxidable 316L</li> </ul> <p>debe incluir: cable de conexión y terminales compatibles con la instalación. Chaqueta con protección UV y resistente a la intemperie.</p> <p>Certificado de calibración de fábrica, instrucciones para calibración y manual de operación del sensor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exactitud: <math>\pm 3</math> mm (<math>\pm 0.1</math> in.) en todo el rango de medida</li> <li>- Resolución: 1 mm (0.04 pulgadas)</li> <li>- Protocolo de salida: SDI-12 y/o RS485</li> <li>- Frecuencia de radar: 26 GHz o mayor</li> <li>- Compatibilidad electromagnética: Emisión a EN 61326; Equipo Eléctrico Clase B</li> <li>- Pulso de Energía: El requerido por el sensor</li> <li>- Angulo del haz de radiación menor o igual a 10°</li> <li>- Voltaje de Energización: 12 Vdc</li> <li>- Protección contra sobre-voltajes: 1.5 KVA o mejor.</li> <li>- Longitud del cable mínima de 30 m.</li> <li>- Sensibilidad a la temperatura: Promedio: 2 mm/10 K, máximo 5 mm en el rango de -35° a +80°C</li> <li>- Resistencia a la Vibración: Vibraciones Mecánicas comprendidas entre 2g a 180Hz</li> <li>- Clasificación de la Carcasa: NEMA 4x</li> <li>- Material de la Carcasa: Aluminio u otro material que se justifique técnicamente que sea resistente a las condiciones ambientales, recubierto IP66/68</li> <li>- Material de la corneta: acero inoxidable 316L. Nota: Se acepta adicionalmente sensores radar sin corneta y otro tipo de material que se justifique técnicamente que sea resistente a las condiciones ambientales</li> </ul> <p>Debe incluir: cable de conexión y terminales compatibles con la instalación. Chaqueta con protección UV y resistente a la intemperie.</p> <p>Certificado de calibración de fábrica, instrucciones para calibración y manual de operación del sensor</p>
Alimentación primaria	Suministro de red eléctrica, 110 VAC +/- 10% a 50-60 Hz. Se requiere la instalación de acometida eléctrica desde tablero de distribución de APE (ver anexo 5). Considerar un punto eléctrico en 110VAC.	Suministro de red eléctrica, 110 VAC 12 VDC o +/- 10% a 50-60 Hz. Se requiere la instalación de acometida eléctrica desde tablero de distribución de APE (ver anexo

	5). Considerar un punto eléctrico en 110VAC.
--	--

## 2. Estación de Monitoreo B – Medición de nivel de agua y precipitación

	Se lee	Se debería leer
Sensor de nivel de agua	<p>Sensor de Nivel de Agua con Tecnología de Radar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rango de Medición: 50 mm a 30 m (2 pulgadas a 98 pies)</li> <li>- Exactitud: <math>\pm 3</math> mm (<math>\pm 0.1</math> in.) en todo el rango de medida</li> <li>- Resolución: 1 mm (0.04 pulgadas)</li> <li>- Protocolo de salida: SDI-12 y/o RS485</li> <li>- Frecuencia de radar: ~26 GHz</li> <li>- Compatibilidad electromagnética: Emisión a EN 61326; Equipo Eléctrico Clase B</li> <li>- Pulso de Energía: 1 mW máximo</li> <li>- Angulo del haz de radiación menor o igual a 8°</li> <li>- Voltaje de Energización: 12 Vdc</li> <li>- Protección contra sobre-voltajes: 1.5 KVA o mejor.</li> <li>- Longitud del cable mínima de 30 m.</li> <li>- Sensibilidad a la temperatura: Promedio: 2 mm/10 K, máximo 5 mm en el rango de -35° a +80°C</li> <li>- Resistencia a la Vibración: Vibraciones Mecánicas con 4g y 5 a 100Hz</li> <li>- Clasificación de la Carcasa: NEMA 4x</li> <li>- Material de la Carcasa: Aluminio, recubierto IP66/68</li> <li>- Material de la corneta: acero inoxidable 316L</li> </ul> <p>debe incluir: cable de conexión y terminales compatibles con la instalación. Chaqueta con protección UV y resistente a la intemperie.</p> <p>Certificado de calibración de fábrica, instrucciones para calibración y manual de operación del sensor</p>	<p>Sensor de Nivel de Agua con Tecnología de Radar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rango de Medición: 50 mm a 30 m (2 pulgadas a 98 pies)</li> <li>- Exactitud: <math>\pm 3</math> mm (<math>\pm 0.1</math> in.) en todo el rango de medida</li> <li>- Resolución: 1 mm (0.04 pulgadas)</li> <li>- Protocolo de salida: SDI-12 y/o RS485</li> <li>- Frecuencia de radar: 26 GHz o mayor</li> <li>- Compatibilidad electromagnética: Emisión a EN 61326; Equipo Eléctrico Clase B</li> <li>- Pulso de Energía: El requerido por el sensor</li> <li>- Angulo del haz de radiación menor o igual a 10°</li> <li>- Voltaje de Energización: 12 Vdc</li> <li>- Protección contra sobre-voltajes: 1.5 KVA o mejor.</li> <li>- Longitud del cable mínima de 30 m.</li> <li>- Sensibilidad a la temperatura: Promedio: 2 mm/10 K, máximo 5 mm en el rango de -35° a +80°C</li> <li>- Resistencia a la Vibración: Vibraciones Mecánicas comprendidas entre 2g a 180Hz</li> <li>- Clasificación de la Carcasa: NEMA 4x</li> <li>- Material de la Carcasa: Aluminio u otro material que se justifique técnicamente que sea resistente a las condiciones ambientales, recubierto IP66/68</li> </ul> <p>Material de la corneta: acero inoxidable 316L. Nota: Se acepta adicionalmente sensores radar sin corneta y otro tipo de material que se justifique técnicamente que sea resistente a las condiciones ambientales</p>

		<p>Debe incluir: cable de conexión y terminales compatibles con la instalación. Chaqueta con protección UV y resistente a la intemperie.</p> <p>Certificado de calibración de fábrica, instrucciones para calibración y manual de operación del sensor</p>
Alimentación primaria	<p>Suministro de red eléctrica, 110 VAC +/- 10% a 50-60 Hz, en el edificio de captación se va a disponer de una tomar de corriente eléctrica. Es necesario instalar la ductería hasta el sitio de instalación de la estación. Considerar para esto un punto de 12</p>	<p>Suministro de red eléctrica, 110 VAC o 12 VDC +/- 10% a 50-60 Hz, en el edificio de captación se va a disponer de una tomar de corriente eléctrica. Es necesario instalar la ductería hasta el sitio de instalación de la estación. Considerar para esto un punto de 120VAC</p>
Sensor de precipitación	<p>Pluviómetro de peso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de recolección 200 cm<sup>2</sup></li> <li>- Capacidad mínima de almacenamiento de precipitación: 1200 mm</li> <li>- Precisión absoluta ± 0,1%</li> <li>- Capacidad de registro de intensidad de lluvia mínimo 6000 mm / h</li> <li>- Resolución 0,01 mm o mejor.</li> <li>- Elemento de medición Celda de carga, fabricada en acero inoxidable, IP67</li> <li>- Suministro 12 VDC</li> <li>- Opcional: Con batería interna para resguardo de datos mínimos de configuración y procesamiento.</li> <li>- Son alarmas o alertas sobre modo de trabajo: encendido, apagado, etc.</li> <li>- Comunicación SDI12 / MODBUS / Bluetooth</li> <li>- Con puerto de comunicaciones para configuración del equipo (USB, RS232, etc.)</li> <li>- Rango de temperatura de funcionamiento -10 ÷ 60 ° C</li> <li>- Rango de humedad de funcionamiento 0 ÷ 100%</li> </ul>	<p>Pluviómetro de peso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de recolección 200 cm<sup>2</sup></li> <li>- Capacidad mínima de almacenamiento de precipitación: 1200 mm</li> <li>- Precisión absoluta ± 0,1% o 0,1mm</li> <li>- Capacidad de registro de intensidad de lluvia mínimo 1200 mm / h</li> <li>- Resolución 0,01 mm o mejor.</li> <li>- Elemento de medición Celda de carga, fabricada en acero inoxidable, IP67</li> <li>- Suministro 12 VDC</li> <li>- Opcional: Con batería interna para resguardo de datos mínimos de configuración y procesamiento.</li> <li>- Son alarmas o alertas sobre modo de trabajo: encendido, apagado, etc.</li> <li>- Comunicación tipo: SDI12, MODBUS, Bluetooth u otro</li> <li>- Con puerto de comunicaciones para</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grado de protección IP65</li> </ul> <p>Incluye cable de conexión recomendado de fábrica para instalaciones a la intemperie y resistente a radiación UV, longitud 10 m mínimo. Certificado de calibración de fábrica, instrucciones para calibración y manual de operación del sensor</p>	<p>configuración del equipo (USB, RS232, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rango de temperatura de funcionamiento -10 ÷ 60 ° C</li> <li>- Rango de humedad de funcionamiento 0 ÷ 100%</li> <li>- Grado de protección IP65</li> </ul> <p>Incluye cable de conexión recomendado de fábrica para instalaciones a la intemperie y resistente a radiación UV, longitud 10 m mínimo. Certificado de calibración de fábrica, instrucciones para calibración y manual de operación del sensor</p>
--	---	--

### 3. Estación de Alarma

	Se lee	Se debería leer
Alimentación primaria	Suministro de red eléctrica, 110 VAC +/- 10% a 50-60 Hz	Suministro de red eléctrica, 110 VAC o 12 VDC +/- 10% a 50-60 Hz

### 4. Estación Concentradora de Datos

	Se lee	Se debería leer
Alimentación primaria	Suministro de red eléctrica, 110 VAC +/- 10% a 50-60 Hz	Suministro de red eléctrica, 110 VAC o 12 VDC +/- 10% a 50-60 Hz

Atentamente,

Unidad de Adquisiciones - PNUD