

## SOLICITUD DE COTIZACIÓN SIMPLIFICADA M-2241

Señores Invitados a Cotizar	FECHA: 7 de octubre de 2022
	<b>OBJETO:</b> Adquirir Estación de medición de variables, incluye instalación

### Señores

La IES Ancla UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Sede Medellín ha recibido un financiamiento de MINCIENCIAS (antes COLCIENCIAS), con recursos provenientes del Préstamo BIRF 8701-CO, para financiar el costo del Programa “Estrategia de transformación del sector energético colombiano en el horizonte 2030”, en cumplimiento de lo establecido en el Contrato de Recuperación Contingente N° FP44842-210-2018 derivado de la Convocatoria 778 de 2017, en virtud del cual, la IES Ancla UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Sede Medellín lo invita a presentar cotización para Adquirir Estación de medición de variables, incluye instalación.

Las cotizaciones deben ser presentadas de acuerdo con las especificaciones técnicas:

Ítem	Descripción	Cant.	Especificaciones técnicas
1	Estación meteorológica	2	Puesta en marcha y suministro de estación de medición de variables: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Humedad</li> <li>• Radiación solar</li> <li>• Lluvia</li> <li>• Velocidad de viento</li> <li>• Dirección de viento</li> <li>• Presión atmosférica</li> </ul> Measurement Range Accuracy Resolution Indoor Temperature 14 to 140 °F ± 2 °F 0.1 °F Outdoor Temperature -40 to 149 °F (lithium batteries) -23 to 140 °F (alkaline batteries) ± 2 °F 0.1 °F Indoor Humidity 10 to 99% ± 5% 1 % Outdoor Humidity 10 to 99% ± 5% 1 % Barometric Pressure 8.85 to 32.50 inHg ± 0.08 inHg (within range of 27.13 to 32.50 inHg) 0.01 inHg Light 0 to 200,000 Lux ± 15% 1 Lux Rain 0 to 236 in. ± 5% 0.01 in Wind Direction 0 - 360 ° ± 10° 1° Wind Speed 0 to 100 mph (operational) ± 2.2 mph or 10% (whichever is greater) 1.4 mph
2	Sensor material particulado	2	Medición de <ul style="list-style-type: none"> <li>• PM 2.5</li> <li>• PM10</li> <li>• CO<sub>2</sub></li> </ul> Pueden ser sensores independientes o estar incluidos en las estaciones meteorológicas Measurement Range Accuracy Resolution PM 2.5 0- 999 ug/m3 >100ug/m3,

Ítem	Descripción	Cant.	Especificaciones técnicas
			<p>±15% &lt;100ug/m3, ±15ug/m3 1ug/m3 PM 10 0- 999 ug/m3 &gt;100ug/m3, ±25% &lt;100ug/m3, ±25ug/m3 1ug/m3 CO2 0- 40000 ppm 400-10000ppm ± (30ppm ± 3%) 1ppm Temperature -40.0-60.0°C (-40°F-140°F) ±1°C or 2°F 0.1°C or 0.1°F</p>
3	Sensor de ruido	1	<p>Medición ambiental relacionado con el ruido en espacios cerrados como lo son residencias e industria, para diferentes áreas como educación, salud y seguridad Measuring Range: 30dBA ~ 130dBA Measurement Error: ±1.5dB Frequency Weighted: A Weighted Frequency Response: 31.5Hz ~ 8.5KHz Time Characteristics: 125ms Input Voltage: 3.3 ~ 5.0V Input Current: 22mA@3.3V , 14mA@5.0V (mailto:22mA@3.3V) Output Voltage: 0.6 ~ 2.6V Module Size: 60mm * 43mm (mailto:14mA@5.0V)</p>
4	Sensor de conteo de personas	1	<p>Sistemas de conteo electrónico de personas en un espacio cerrado</p> <p>Usa el PIR LHI778 y el controlador BISS0001</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voltaje de alimentación: de 5 a 12 VDC</li> <li>- Consumo promedio: &lt;1 miliampere</li> <li>- Rango de distancia de 3 a 7 metros ajustable.</li> </ul> <p>5</p> <p>HC-SR501 PIR Sensor infrarrojo de movimiento. Punto Flotante S.A. 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angulo de detección: cono de 110°</li> <li>- Ajustes: 2 potenciómetros para ajuste de rango de detección y tiempo de alarma activa.</li> <li>- Jumper para configurar la salida de alarma en modo mono-disparo ó disparo repetitivo ('rettrigerable')</li> <li>- Salida de alarma de movimiento con ajuste de tiempo entre 3 segundos a 5 minutos.</li> <li>- Salida de alarma activa Vo con nivel alto de 3.3 volts y 5 ma source, lista para conexión de un led, ó un transistor y relevador.</li> </ul>

Ítem	Descripción	Cant.	Especificaciones técnicas																																
			<p>- Tiempo de inicialización: después de alimentar el módulo HC-SR05, debe transcurrir 1 minuto antes de que inicie su operación normal. Durante ese tiempo, es posible que el módulo active 2 ó 3 veces su salida.</p> <p>- Tiempo de salida inactiva: cada vez que la salida pase de activa a inactiva, permanecerá en ese estado los siguientes 3 segundos. Cualquier evento que ocurra durante ese lapso es ignorado.</p> <p>- Temperatura de operación: -15° a +70° C.</p> <p>- Dimensiones: 3.2 x 2.4 x 1.8 cms</p>																																
5	Sensor de iluminación de interiores	1	<p>Dispositivo para conocer el grado de iluminación en un espacio cerrado</p> <p>4.4. Characteristics Ambient Light Parameter Min. Typ. Max. Unit Condition ALS Output Resolution 13 18 20 Bit Programmable for 13,16,17,18,19, 20 bit Dark Level Count 0 5 count 0 Lux, Tope=25°C, 18-bit range Calibrated Lux Error In Gain Range 3 -10 10 % White LED,5000K, Tope=+25°C ALS Accuracy -25 25 % Across different light sources 50/60 Hz flicker noise error -5 5 %</p> <p>4.5. Characteristics UVS Sensor Parameter Min. Typ. Max. Unit Condition UVS Output Resolution 13 18 20 Bit Programmable for 13,16,17,18,19,20 bit UV Count 160 count UV LED 310nm, Tope=25°C, 18-bit Gain range =18, Irradiance =70uW/cm2 UV Sensitivity 2300 Counts/UVI Gain range = 18, 20-bit UVI accuracy -20 20 % Gain range = 18, 20-bit for UVI&gt;5 -1 1 UVI UVI&lt;5</p>																																
6	Cámara 360	1	<p>Cámara 360° con especificaciones similares a IP5M-F1180EW-V2</p> <table border="0"> <tr> <td><b>Model</b></td> <td><b>IP5M-F1180EW-V2</b></td> </tr> <tr> <td><b>Camera</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Image Sensor</td> <td>1/2.7"5Megapixel progressive CMOS</td> </tr> <tr> <td>Effective Pixels</td> <td>2592 (H) × 1944 (V)</td> </tr> <tr> <td>ROM</td> <td>128 MB</td> </tr> <tr> <td>RAM</td> <td>512 MB</td> </tr> <tr> <td>Scanning System</td> <td>Progressive</td> </tr> <tr> <td>Electronic Shutter Speed</td> <td>Auto/Manual 1/3 s–1/100,000 s</td> </tr> <tr> <td>Minimum Illumination</td> <td>0.006 Lux @F2.0</td> </tr> <tr> <td>S/N Ratio</td> <td>56 dB</td> </tr> <tr> <td>Wide Dynamic Range</td> <td>120 dB</td> </tr> <tr> <td>Illuminator Distance</td> <td>32.8ft (10m)</td> </tr> <tr> <td>Illuminator On/Off Control</td> <td>Auto/Manual</td> </tr> <tr> <td>Illuminator Number</td> <td>3 IR LEDs</td> </tr> <tr> <td>Power Supply</td> <td>12V DC/PoE</td> </tr> <tr> <td>Basic power consumption:</td> <td>3.6W (12V DC); 4.4W (PoE)</td> </tr> </table>	<b>Model</b>	<b>IP5M-F1180EW-V2</b>	<b>Camera</b>		Image Sensor	1/2.7"5Megapixel progressive CMOS	Effective Pixels	2592 (H) × 1944 (V)	ROM	128 MB	RAM	512 MB	Scanning System	Progressive	Electronic Shutter Speed	Auto/Manual 1/3 s–1/100,000 s	Minimum Illumination	0.006 Lux @F2.0	S/N Ratio	56 dB	Wide Dynamic Range	120 dB	Illuminator Distance	32.8ft (10m)	Illuminator On/Off Control	Auto/Manual	Illuminator Number	3 IR LEDs	Power Supply	12V DC/PoE	Basic power consumption:	3.6W (12V DC); 4.4W (PoE)
<b>Model</b>	<b>IP5M-F1180EW-V2</b>																																		
<b>Camera</b>																																			
Image Sensor	1/2.7"5Megapixel progressive CMOS																																		
Effective Pixels	2592 (H) × 1944 (V)																																		
ROM	128 MB																																		
RAM	512 MB																																		
Scanning System	Progressive																																		
Electronic Shutter Speed	Auto/Manual 1/3 s–1/100,000 s																																		
Minimum Illumination	0.006 Lux @F2.0																																		
S/N Ratio	56 dB																																		
Wide Dynamic Range	120 dB																																		
Illuminator Distance	32.8ft (10m)																																		
Illuminator On/Off Control	Auto/Manual																																		
Illuminator Number	3 IR LEDs																																		
Power Supply	12V DC/PoE																																		
Basic power consumption:	3.6W (12V DC); 4.4W (PoE)																																		
7	Sensor de humedad de tierra	1	<p>Dispositivo que mide la resistencia y calcula la cantidad de agua en el suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moisture Range: 0 –100%</li> </ul>																																

Ítem	Descripción	Cant.	Especificaciones técnicas
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolution: 1%</li> <li>• IP66 waterproof sensor</li> </ul>
9	Sensor de temperatura interior	1	Measurement Range Accuracy Resolution Indoor Temperature 32 to 140 °F ± 2 °F 0.1 °F Outdoor Temperature -40 to 140 °F ± 2 °F 0.1 °F Indoor Humidity 10 to 99 % ± 5% (only guaranteed between 20 to 90%) 1 % Outdoor Humidity 10 to 99% ± 5% (only guaranteed between 20 to 90%) 1 %
10	Instalación y puesta en marcha de la estación de medición de variables	1	Los elementos suministrados deben ser instalados en el Ecocampus UPB y la Ecovilla.

Para presentar cotización, por favor tener en cuenta la siguiente información:

Información que debe contener la cotización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del ítem cotizado (según especificaciones dadas)</li> <li>• Precio unitario por ítem</li> <li>• El valor del IVA de cada ítem</li> <li>• Precio total por ítem (IVA Incluido)</li> <li>• Precio Total Cotización</li> <li>• Valor total IVA de la cotización</li> <li>• Precio Total de la cotización IVA incluido</li> <li>• Garantía (especificar condiciones y tiempo)</li> <li>• Periodo de validez de la cotización (como se indica en este documento)</li> <li>• Forma de pago (como se indica en este documento)</li> <li>• Tiempo de entrega (como se indica en este documento). Especificar un número determinado de días. <b>No se admiten rangos de tiempo ó frases abiertas</b> como: "15 a 30 días", "A convenir", "De acuerdo con inventario" etc)</li> <li>• Los precios deberán cotizarse en pesos colombianos <b>sin decimales, cotizar en moneda diferente es causal de rechazo</b></li> <li>• Los precios cotizados deben incluir el transporte hasta el lugar de entrega, no incluir el precio del transporte como un ítem adicional en la cotización.</li> <li>• Todo el texto de la cotización debe estar en español</li> </ul>
Cotizaciones alternativas	No se aceptan ofertas alternativas, No cumplir con esta condición, <b>es causal de rechazo</b>  El proponente debe cotizar la totalidad de los ítems, No cumplir con esta condición, <b>es causal de rechazo</b>
Criterios de evaluación y adjudicación	1. Cumplimiento de las especificaciones técnicas 2. Precio evaluado como el más bajo

Tipo de contrato a suscribir	Orden de compra (ver documento en Directorio ADENDAS Y ANEXOS)
Forma de pago	<p>100% del valor de la orden de compra a los 30 días posteriores a la radicación en nuestras oficinas de la factura, con recibo a satisfacción emitido por el supervisor de la orden.</p> <p><b>No se hacen anticipos.</b></p> <p><b>FACTURACIÓN ELECTRÓNICA.</b> En cumplimiento del parágrafo del artículo 1 del Decreto 2242 de 2015, todo contratista que se encuentra obligado a facturar electrónicamente deberá remitir a la Universidad las facturas electrónicas derivadas de la ejecución contractual, en formato PDF y XML, al correo de facturación <a href="mailto:efactura_nal@unal.edu.co">efactura_nal@unal.edu.co</a> con la información específica requerida por la Universidad, dando estricta aplicación a los requisitos fijados en el artículo 11 de la Resolución 042 de 2020 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y las normas que la adicionen, modifiquen o deroguen.</p> <p>Adicionalmente, el contratista, en el archivo XML que genere, deberá incluir: tipo de orden contractual, número de la orden contractual, año de elaboración de la orden o contrato y la dependencia.</p>
Plazo de ejecución	45 días calendario a partir de la suscripción de la orden contractual
Lugar de ejecución y entrega	Departamento: ANTIOQUIA Municipio: Medellín Universidad Pontificia Bolivariana. CIR 1 70 01 BL 11 LABORATORIOS 604
Periodo de validez de la Cotización	60 días calendario <b>La cotización debe tener esta vigencia, la presentación con un tiempo inferior es causal de rechazo</b>
Fraude y Corrupción	El Banco requiere el cumplimiento de sus Directrices Contra el Fraude y la Corrupción y de sus políticas y procedimientos de sanciones vigentes incluidos en el Marco de Sanciones del Grupo del Banco Mundial, conforme se describe en siguiente anexo.

Cualquier proponente o proveedor de productos o servicios **será inelegible dentro del Programa Energética2030**, por todo el periodo de ejecución del Contrato de Préstamo BIRF 8701 –CO, si ha incurrido en alguna de las siguientes situaciones:

- a. Retirar la cotización durante su período de vigencia o, en cualquier momento, a partir de la fecha de cierre de la invitación a cotizar.
- b. Rechazar la firma de la orden contractual, después de haber sido notificado de la aceptación de su cotización, estando dentro de su período de validez.
- c. Rehusar el suministro de la Póliza de Cumplimiento requerida para la suscripción de la orden contractual.
- d. Haber incumplido, total o parcialmente, las obligaciones y/o condiciones de ejecución de una orden contractual.

**Si requiere aclaraciones** sobre la invitación a cotizar, sus preguntas se recibirán por escrito a la siguiente dirección de correo electrónico: [ccienti\\_med@unal.edu.co](mailto:ccienti_med@unal.edu.co), **máximo hasta el 10 de octubre de 2022.**



Su cotización debe enviarla vía **correo electrónico a: [ccienti\\_med@unal.edu.co](mailto:ccienti_med@unal.edu.co) a más tardar el 11 de octubre de 2022** y puede ser enviada en archivo adjunto o link de descarga, que debe estar nombrado así: **"Cotización SDCS M-2241, Razón Social de la Empresa"**, junto a los soportes del caso.

Los documentos soporte de la cotización deberán estar identificados con nombre que aclare su contenido y con una numeración consecutiva, por ejemplo: **"1. Ficha técnica de xxxx"**, etc., los archivos enviados deben estar en formato PDF que no permita edición y el asunto de correo de la propuesta debe ser **"Propuesta SDCS M-2241 Razón Social de la Empresa"**

La Universidad Nacional de Colombia no se hace responsable por el inadecuado manejo en el envío de la información.

## ANEXO

### Fraude y Corrupción

#### 1. Propósito

1.1 Las Directrices Contra la Corrupción del Banco y este anexo se aplican a las adquisiciones realizadas en el marco de las operaciones de financiamiento para proyectos de inversión de dicho organismo.

#### 2. Requisitos

2.1 El Banco exige que los prestatarios (incluidos los beneficiarios del financiamiento que otorga); licitantes (proponentes / postulantes), consultores, contratistas y proveedores; subcontratistas, subconsultores, prestadores de servicios o proveedores, y agentes (declarados o no), así como los miembros de su personal, observen los más altos niveles éticos durante el proceso de adquisición, selección y ejecución de los contratos que financie, y se abstengan de cometer actos de fraude y corrupción.

2.2 A tal fin, el Banco:

a. Define de la siguiente manera, a los efectos de esta disposición, las expresiones que se indican a continuación:

- i. por “práctica corrupta” se entiende el ofrecimiento, entrega, aceptación o solicitud directa o indirecta de cualquier cosa de valor con el fin de influir indebidamente en el accionar de otra parte;
- ii. por “práctica fraudulenta” se entiende cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de información, con el que se engañe o se intente engañar en forma deliberada o imprudente a una parte con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evadir una obligación;
- iii. por “práctica colusoria” se entiende todo arreglo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito ilícito, como el de influir de forma indebida en el accionar de otra parte;
- iv. por “práctica coercitiva” se entiende el perjuicio o daño o la amenaza de causar perjuicio o daño directa o indirectamente a cualquiera de las partes o a sus bienes para influir de forma indebida en su accionar;
- v. por “práctica obstructiva” se entiende:

- a) la destrucción, falsificación, alteración u ocultamiento deliberado de pruebas materiales referidas a una investigación o el acto de dar falsos testimonios a los investigadores para impedir materialmente que el Banco investigue denuncias de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o colusorias, o la amenaza, persecución o intimidación de otra parte para evitar que revele lo que conoce sobre asuntos relacionados con una investigación o lleve a cabo la investigación, o
- b) los actos destinados a impedir materialmente que el Banco ejerza sus derechos de inspección y auditoría establecidos en el párrafo 2.2 e), que figura a continuación.

b. Rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que la empresa o persona recomendada para la adjudicación, los miembros de su personal, sus agentes, subconsultores, subcontratistas, prestadores de servicios, proveedores o empleados han participado, directa o indirectamente, en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas para competir por el contrato en cuestión.

c. Además de utilizar los recursos legales establecidos en el convenio legal pertinente, podrá adoptar otras medidas adecuadas, entre ellas, declarar que las adquisiciones están viciadas, si determina en cualquier momento

que los representantes del prestatario o de un receptor de una parte de los fondos del préstamo participaron en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas durante el proceso de adquisición, o la selección o ejecución del contrato en cuestión, y que el prestatario no tomó medidas oportunas y adecuadas, satisfactorias para el Banco, para abordar dichas prácticas cuando estas ocurrieron, como informar en tiempo y forma a este último al tomar conocimiento de los hechos.

- d. Sancionará, conforme a lo establecido en sus Directrices Contra la Corrupción y a sus políticas y procedimientos de sanciones vigentes, en forma indefinida o por un período determinado, a cualquier empresa o persona, declarándola públicamente inelegible para i) recibir la adjudicación de un contrato financiado por el Banco u obtener beneficios financieros o de otro tipo a través de dicho contrato<sup>1</sup>; ii) ser designada<sup>2</sup> subcontratista, consultor, fabricante o proveedor, o prestador de servicios nominado de una empresa habilitada para ser adjudicataria de un contrato financiado por el Banco, y iii) recibir los fondos de un contrato otorgado por el Banco o seguir participando en la preparación o ejecución de un proyecto financiado por este.
- e. Exigirá que en los documentos de Solicitud de Ofertas/SDP y en los contratos financiados con préstamos del Banco se incluya una cláusula en la que se exija que los licitantes (postulantes / proponentes), consultores, contratistas y proveedores, así como sus subcontratistas, subconsultores, agentes, empleados, consultores, prestadores de servicios o proveedores, permitan al Banco inspeccionar<sup>3</sup> todas las cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y el cumplimiento de los contratos, y someterlos a la auditoría de profesionales nombrados por este.

---

<sup>1</sup> Para disipar cualquier duda, la inelegibilidad de una parte para recibir la adjudicación de un contrato incluirá, entre otras cosas, (i) solicitar la precalificación, expresar interés en la prestación de servicios de consultoría y presentar ofertas/propuestas, en forma directa o en calidad de subcontratista, fabricante o proveedor, o prestador de servicios nominado, en relación con dicho contrato, y (ii) suscribir una enmienda o modificación en la que introduzcan cambios sustanciales a un contrato existente.

<sup>2</sup> Un subcontratista, consultor, fabricante o proveedor, o prestador de servicios nominado (el nombre dependerá del documento de licitación de que se trate) es aquel que (i) figura en la solicitud de precalificación u oferta del Licitante (postulante / proponente) debido a que aporta la experiencia y los conocimientos especializados esenciales que le permiten cumplir los requisitos de calificación para una oferta/propuesta en particular, o (ii) ha sido designado por el Prestador.

<sup>3</sup> Las inspecciones que se llevan a cabo en este contexto suelen ser de carácter investigativo (es decir, forense). Consisten en actividades de constatación realizadas por el Banco o por personas nombradas por este para abordar asuntos específicos relativos a las investigaciones/auditorías, como determinar la veracidad de una denuncia de fraude y corrupción a través de los mecanismos adecuados. Dicha actividad incluye, entre otras cosas, acceder a la información y los registros financieros de una empresa o persona, examinarlos y hacer las copias que corresponda; acceder a cualquier otro tipo de documentos, datos o información (ya sea en formato impreso o electrónico) que se considere pertinente para la investigación/auditoría, examinarlos y hacer las copias que corresponda; entrevistar al personal y otras personas; realizar inspecciones físicas y visitas al emplazamiento, y someter la información a la verificación de terceros.



**MODELO DE ORDEN DE COMPRA - ODC**  
**(Consultar documento en pdf, ODC P.703 Adq Estación Medición variables M-2241. En directorio ADENDAS Y ANEXOS. Este documento es sólo informativo. La ODC completamente diligenciada, se enviará al adjudicatario)**