



## SOLICITUD DE COTIZACIÓN SIMPLIFICADA

**M-2388**

Señores Invitados a Cotizar	FECHA: 25 de agosto de 2021
	<b>OBJETO:</b> Adquirir componentes electrónicos de potencia para el sistema fotovoltaico de los Living-Lab

Estimado proveedor:

La IES Ancla UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA-Sede Medellín ha recibido un financiamiento de COLCIENCIAS (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 No. 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 componentes electrónicos de potencia para el sistema fotovoltaico de los Living-Lab

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

Lote	Descripción	Días/tiempo de entrega	Lugar de entrega del Bienes
1	Módulos Fotovoltaicos y Baterías	60	Universidad EAFIT Carrera 49, número 7 sur 50. Medellín, Antioquia
2	Electrónica de Potencia, Inversor, MPPT y gestión de carga de baterías		
3	Elementos de medición y protección		
4	Sensores de Baterías y Elementos de Comunicación		
5	Herrajes de Protección e Interconexión		

### Lote 1. Módulos Fotovoltaicos y Baterías

Ítem	Descripción	Observaciones	Cant
1	Módulo fotovoltaico monocristalino de celda partida	Módulo fotovoltaico con celda monocristalina de silicio. Cantidad de celdas por módulo: 144. rango de voltaje Voc: 45VDC - 50VDC. rango de voltaje Vmp: 40VDC - 50VDC. Rango de potencias: 470W-550W. Dimensiones: Largo: 2000mm - 2205mm, Ancho: 960mm - 1100mm Peso del módulo: 18kg - 30kg.	8
2	Batería ciclo profundo tipo GEL (GSLA)	Batería solar de ciclo profundo de gel, alta capacidad 12V (nominales), 250AH-300AH. Dimensiones máximas: 522mm (largo) x 240mm (ancho) x 218mm (alto) Peso: 50kg - 80kg.	8

### Lote 2. Electrónica de Potencia, Inversor, MPPT y gestión de carga de baterías

Ítem	Descripción	Observaciones	Cant
1	Inversor DC/AC para sistema fotovoltaico híbrido - ON grid/OFF grid.	Inversor - cargador DC/AC para sistema fotovoltaico Inversor DC/AC para sistema fotovoltaico híbrido - ON grid/OFF grid. Potencia nominal 3kW, voltaje en DC: 24VDC, Voltaje en AC: 120VAC (L+N+G). Compatible con sistema de comunicaciones VE.direct bus de Victron.	4
2	Rastreador de máximo punto de potencia tipo MPPT para sistema fotovoltaico	Rastreador de máximo punto de potencia tipo MPPT para sistema fotovoltaico . Voltaje entrada máximo: 250VDC, Corriente máxima de entrada: 60A, Voltaje máximo de salida: 24VDC. Compatible con sistema de comunicaciones VE.direct bus de Victron.	2
3	Módulo Balanceador de Baterías	Módulo Balanceador de batería (compatible con sistema eléctrico Victron).para nivelar el estado de carga de sistema de baterías de Plomo Ácido de 12 VDC y 24VDC conectadas en serie, o de varias cadenas paralelas de baterías conectadas en serie.	2
4	Monitor de batería	Monitor de batería compatible con BMV-700 de Victron. un monitor de batería de alta precisión, para determinar los procesos de carga y descarga de batería con puerto de comunicación VE.Direct	2

### Lote 3. Elementos de medición y protección

Ítem	Descripción	Observaciones	Cant
1	Resistencia Shunt para medición de corriente.	Smart Shunt. Capacidad de medición: 500A/50mV. Compatible con sistemas victron. se puede conectar al color control a través de cable VE.Direct	2
2	Fusible tipo ANL	Fusible tipo ANL-fuse para sistemas de almacenamiento de 24V 400A/80V for 24V	6
3	Módulo Porta fusibles tipo ANL	Potafusibles individuales para fusibles MEGA 400A ANL-fuse	4

### Lote 4. Sensores de Baterías y Elementos de Comunicación

Ítem	Descripción	Observaciones	Cant
4	Cable VE.Direct	Cable VE.Direct de 0,9m-2m para conectar controladores Victron Energy y MPPT Victron con Color control, Venus o Cerbo GX.	4
5	Cable Interfaz	Cable interfaz MK3-USB para conectar los siguientes productos a un ordenador para configurar dispositivos tipo: Multi, MultiGrid, MultiPlus, MultiPlus-II, Quattro, Inverter (sólo modelos con puerto de comunicación VE.Bus), ECOmulti, EasySolar, EasyPlus.	4
6	Cable VE.Direct a USB	Cable VE.Direct de 1,5m-2m para conectar controladores Victron MPPT con Color control, Venus o Cerbo GX a USB.	4
1	Temperature sensor QUA/PMP/Venus GX Victron Energy	Sensor de temperatura batería para inversor 5KVA, compatible con sistemas Victron	4
2	Módulo inalámbrico de medición de temperatura batería.	Sensor inalámbrico de temperatura (compatible con Smart Battery Sense) y de tensión de la batería para los cargadores solares MPPT de Victron.	4

### Lote 5. Herrajes de Protección e Interconexión

Ítem	Descripción	Observaciones	Cant
1	Kit Conector MC4	Kit de Conector Hembra y Macho MC4 Para Panel Solar para hacer cable extension paneles fotovoltaicos. Debe incluir sus correspondientes accesorios, pines, prensaestopas	6
2	Cable AWG 12 para módulos fotovoltaicos	Cable solar con calibre 12AWG o 4mm para conectar módulos fotovoltaicos a MPPT (Cantidad en metros). NOTA. Cableado especializado para sistemas fotovoltaicos	150m

3	Breaker DC Para sistemas fotovoltaicos 2 Polos	Capacidad 20-25 Amperios 250VDC, 2 polos. Protección de dos polos para cable y módulos fotovoltaicos	4
4	Breaker DC Para sistemas fotovoltaicos 1 Polo	Capacidad 60-65 Amperios, 250VDC, 1 polo. Protección de un polo para cable y módulos fotovoltaicos	4

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

Información que debe contener la cotización	<p>Por cada lote que se cotice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de cada ítem del lote (según especificaciones dadas)</li> <li>• Precio unitario</li> <li>• Valor IVA</li> <li>• Precio Total del IVA del Lote</li> <li>• Precio total del Lote, 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) (por favor 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 a inventario" etc)</li> <li>• Los precios deberán cotizarse en pesos colombianos, <b>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	<p>No se aceptan ofertas alternativas, No cumplir con esta condición, <b>es causal de rechazo</b></p> <p>El proponente puede cotizar uno o más lotes. Debe cotizar la totalidad de los ítems de cada lote que presente. No cumplir con estas condiciones, <b>es causal de rechazo</b></p>
Criterios de evaluación y adjudicación	<p>Por cada lote:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplimiento de las especificaciones técnicas</li> <li>2. El Precio evaluado como el más bajo</li> </ol>
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 párrafo del artículo 1 del Decreto 2242 de 2015, todo contratista que se encuentra obligado a facturar</p>

	<p>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	Hasta 60 días contados a partir de la suscripción de la orden de compra.
Lugar de ejecución y entrega	Departamento: ANTIOQUIA Municipio: Medellín Universidad EAFIT Carrera 49, número 7 sur 50
Periodo de validez de la Cotización	<i>45 días</i> <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.

**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 27 de agosto de 2021.**

Su cotización debe enviarla vía **correo electrónico a:** [ccienti\\_med@unal.edu.co](mailto:ccienti_med@unal.edu.co) **a más tardar el 31 de agosto de 2021.**

Su cotización puede ser enviada en archivo adjunto o link de descarga, que debe estar nombrado así: "**Cotización SDCS M-2388 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.

El asunto de correo de la propuesta debe ser "**Propuesta SDCS M-2388 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. Defina 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.390 Adq Comp Electron Sist fotovoltaico M-2388. En directorio ADENDAS Y ANEXOS. Este documento es sólo informativo. La ODC completamente diligenciada, se enviará al adjudicatario)**