



SOLICITUD DE COTIZACIÓN SIMPLIFICADA-SDCS

M-3219

	FECHA: 20 de octubre de 2021
Señores Invitados a Cotizar	OBJETO: Adquirir Sistema de control y sincronismo para un generador de 30 kVA en bloque 18 de la Facultad de Minas en la Universidad Nacional, incluye la instalación.

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 Sistema de control y sincronismo para un generador de 30 kVA en bloque 18 de la Facultad de Minas en la Universidad Nacional, incluye la instalación.

La cotización debe ser presentada de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas:

Ítem	Descripción de Bienes	Cant	Unidad de medida	Especificaciones Técnicas
1	Tablero de control autosoportado digital externo con capacidad, para instalar el control y protecciones de un Generador de 30 kW a 220 V y un sistema en corriente directa (PV+Baterías), incluyendo los ítems 1.1, 1.2.	1	Und	<p>Tableros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consultar los siguientes archivos en carpeta ADENDA Y ANEXOS: Anexo 1. PLANOS Microrred V3-ELC – ALIMENTADORES Anexo 2 PLANOS Microrred V5-ELC-CONTROL (Referencial) Anexo 3 PLANOS Microrred V5-ELC-UNIFILAR (Referencial) - El equipo debe estar identificado con el nombre, nivel de tensión y/o el cuadro de carga. - Cumplimiento de RETIE - El tablero debe ser hermético, las conexiones al interior del mismo y las salidas de control y protección deben estar debidamente presentadas en la parte exterior del gabinete. - Los conductores de fases, neutro y tierra deben estar claramente



Ítem	Descripción de Bienes	Cant	Unidad de medida	Especificaciones Técnicas
				<p>identificados</p> <ul style="list-style-type: none"> - El aislamiento del debe ser mínimo a 600V y los cables tipo THWN - Las conexiones debe realizarse con terminales de compresión
1.1	<p>Sincronizador automático para controlar y conectar un generador de 30 kVA con red externa, este equipo debe tener mínimo los siguientes modos de operación: Modo Isla, Modo para atender Picos de potencia, Modo Sincronizado con la red externa y Debe tener la facilidad para enviar señales de control sobre fuentes renovables de energía (Paneles PV). Este sistema de control debe tener la capacidad de recibir señales análogas de corriente desde el secundario del transformador, señales triásicas de tensión y corriente y tensión en bornes del generador y</p>	1	Und	<p>Sistema de Sincronización Generador y Sistema El sistema de control y sincronización entre el generador, la red eléctrica y la carga debe actuar sobre el variador de velocidad "GOV" y el sistema regulador de voltaje "AVR" del Generador de 30 kVA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entradas análogas de Corriente desde <ul style="list-style-type: none"> - Corriente Monofásica de la red eléctrica, - Corriente Trifásica del generador - Entradas analógicas de tensión desde: <ol style="list-style-type: none"> 1. Terminales del generador 2. Barra principal de la microrred - Supervisión y control sobre: <ol style="list-style-type: none"> 1. El interruptor de conexión a la red externa, 2. El interruptor del generador 3.. El interruptor del sistema DC - El sistema debe tener la capacidad de enviar señales de control al sistema PV - Envío de comandos J139 para el control del AVR y el GOV <p>Especificaciones técnicas Voltaje de alimentación 12Vdc a 24 Vdc Entradas de TCs: mínimo 4 Entradas análogas: mínimo 4 Entradas Digitales: mínimo 12 Protección grado: IP65 o superior Salidas DC: mínimo 12</p> <p>Protocolo de comunicaciones: Modbus TCP IP RS232.</p> <p>Puertos de comunicación: Mínimo 2 Puertos CAN.</p>



Ítem	Descripción de Bienes	Cant	Unidad de medida	Especificaciones Técnicas
	tensión trifásica de la red			<p>Mínimo 2 puertos RS485, Mínimo 1 puerto de Ethernet Mínimo 1 puerto USB</p> <p>Funciones de protección: el equipo de sincronismo debe tener como mínimo las siguientes protecciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Función de sincronización (ANSI 25) - df/dt (ROCOF - ANSI81R) - Sobrecorriente direccional de fases (ANSI 67) - Secuencia negativa de corriente (ANSI 46) - Corriente de secuencia cero (ANSI 51 Io) - Tensión de secuencia cero (ANSI 59 Uo) - Sobrecorriente temporizada de fases (ANSI 51) - Sobrecarga de generador (ANSI 32F) - Sobrevoltaje (ANSI 59) - Bajo Voltaje (ANSI 27) - Sobre frecuencia (ANSI 81O) - Bajafrecuencia (ANSI 81U) - Parada de emergencia - Supervisión de bajo/alto suministro de tensión <p>Reparto de Carga</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecuilibrador de carga a través de gerenciamiento de potencia - Reparto de carga Análogo - Reparto de carga digital <p>Software de Gestión</p> <p>El sincronizador debe contar con un Software de gestión que permita realizar el sincronismo entre el generador más la red</p>
1.2	Cargador de baterías para un banco de	1	Und	<p>Cargador de Baterías</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensión de alimentación, seleccionable 120V-220V - Frecuencia: 60Hz

Ítem	Descripción de Bienes	Cant	Unidad de medida	Especificaciones Técnicas
	baterías de 24 Vdc			<ul style="list-style-type: none"> - El cargador de baterías podrá ser con tecnología de tiristores y debe limitar automáticamente su corriente de salida en caso de sobrecargas o cortocircuitos externos al equipo - El cargador deberá funcionar permanentemente conectado con la batería y la red de alimentación. - Supervisión remota: el cargador debe permitir la supervisión remota para la presentación de alarmas
2	Breaker termomagnético de 125 A con unidad de disparo regulable	1	Und	<p>Interruptor Termomagnético / sistema motorizado de cierre / contactores auxiliares:</p> <p>Interruptor de potencia motorizado tripolar con bobina de cierre y bobina de disparo, Alternativamente se puede suministrar un interruptor de caja moldeada con un grupo de contactores para la conexión del generador, este interruptor estará ubicado a la salida de un generador de 30 kVA para proteger el generador, este equipo debe tener la posibilidad de cerrar el circuito de potencia a través de una señal de control proveniente del equipo de sincronismo (Item 1.1)</p> <div data-bbox="831 1447 1339 1816" data-label="Image">  </div> <p>Ubicación del Regulador de Velocidad e Interruptor</p>

Ítem	Descripción de Bienes	Cant	Unidad de medida	Especificaciones Técnicas
				 <p>Tarjeta AVR (Existente)</p>
3	Sensores para la toma de temperaturas del generador y su integración con el control principal del generador.	2	Und	<p>Sensores de Temperatura Suministro de sensores de temperatura del generador de 30kVA</p>
4	Tarjeta Reguladora de Voltaje referencia STAMFOR CUMMINS AS440 o equivalente	1	Und	<p>Tarjeta reguladora de voltaje Referencia Stamford AS440 compatible con el Generador de 30kVA</p>  <p>www.genpowerusa.com</p>

Ítem	Descripción de servicios conexos de Instalación	Cant	Unidad de medida	Especificaciones Técnicas
1	Instalación del Tablero de control autosoportado para controlar y proteger un Generador de 30 kW a 220 V.	1	Und	<p>- Consultar los siguientes archivos en carpeta ADENDA Y ANEXOS: Anexo 1. PLANOS Microrred V3-ELC – ALIMENTADORES</p>



Ítem	Descripción de servicios conexos de Instalación	Cant	Unidad de medida	Especificaciones Técnicas
				Anexo 2 PLANOS Microrred V5-ELC-CONTROL (Referencial) Anexo 3 PLANOS Microrred V5-ELC-UNIFILAR (Referencial) - Cumplimiento RETIE
2	Instalación y conexión de una tarjeta reguladora de voltaje AS440	1	Und	Cumplimiento RETIE
3	Instalación de un interruptor termomagnético a la salida del generador de 30kVA	1	Und	Cumplimiento RETIE
4	Instalación de los sensores de temperatura en el generador	1	Und	Cumplimiento RETIE
5	Pruebas y puesta en servicio del sistema de sincronismo, el sistema DC y la red eléctrica	1	Und	Cumplimiento RETIE. La firma o persona particular seleccionada para las pruebas y puesta en servicio debe (n) certificar experiencia mayor a cinco (5) años en el montaje y pruebas eléctricas, commissioning y puesta en servicio de generadores sincrónicos con una capacidad mayor o igual a 30 kVA

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

<p>Información que debe contener la cotización</p>	<p>Por favor cotizar por separado los bienes, de los servicios de instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del ítem cotizado (según especificaciones dadas) • Precio unitario por ítem • El valor del IVA de cada ítem • Precio total por ítem (IVA Incluido) • Precio Total Cotización • Valor total IVA de la cotización • Precio Total de la cotización IVA incluido • Garantía (especificar condiciones y tiempo) • Periodo de validez de la cotización (45 días) • Forma de pago (como se indica en este documento) • Tiempo de entrega (como se indica en este documento). Especificar un número determinado de días. No se admiten
--	---



	<p>rangos de tiempo ó frases abiertas como: “15 a 30 días”, “A convenir”, “De acuerdo con inventario” etc)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los precios deberán cotizarse en pesos colombianos sin decimales, cotizar en moneda diferente es causal de rechazo • 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. • Todo el texto de la cotización debe estar en español
Cotizaciones alternativas	<p>No se aceptan ofertas alternativas, No cumplir con esta condición, es causal de rechazo</p> <p>El proponente debe cotizar la totalidad de los ítems, No cumplir con esta condición, es causal de rechazo</p>
Criterios de evaluación y adjudicación	<ol style="list-style-type: none"> 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>No se hacen anticipos.</p> <p>FACTURACIÓN ELECTRÓNICA. 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 efactura_nal@unal.edu.co 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 45 días, a partir de la suscripción de la orden de compra.
Lugar de ejecución y entrega	<p>Departamento: ANTIOQUIA</p> <p>Municipio: Medellín</p> <p>Dirección: Universidad Nacional de Colombia. Calle 80 #65-223. Bloque 18.</p>
Periodo de validez de la Cotización	<p>45 días</p> <p>La cotización debe tener esta vigencia, la presentación con un tiempo inferior es causal de rechazo</p>



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, **máximo hasta el 22 de octubre de 2021.**

Su cotización debe enviarla vía **correo electrónico a:** ccienti_med@unal.edu.co **a más tardar el 26 de octubre de 2021.**

Su cotización puede ser enviada en archivo adjunto o link de descarga, que debe estar nombrado así: "**Cotización SDCS M-3219 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-3219 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 contrato¹; ii) ser designada² 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 inspeccionar³ 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.

¹ 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.

² 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.

³ 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, P.445 ODC Adq Sist ctrol Sincronismo M-3219. En directorio ADENDAS Y ANEXOS. Este documento es sólo informativo. La ODC completamente diligenciada, se enviará al adjudicatario)