MEDUCA - AECID – CECOMRO

PROYECTO

“SOLUCIONES INTEGRALES DE ACCESO UNIVERSAL A LA ENERGÍA EN LA COMARCA NGÄBE BUGLÉ PARA ATERRIZAJE DE LA AGENDA 2030"

SOLICITUD DE PROPUESTA

“Términos de Referencia para la contratación de servicio de reparación y mantenimiento del sistema de generación solar de energía eléctrica en el Centro Educativo Alto Caña, Distrito de Besiko, Comarca Ngäbe Buglé, Panamá”

FEBRERO 2026

Tabla de contenido

1. ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD 4
2. INTRODUCCIÓN 4
4. OBJETIVO DE LA SOLICITUD DE PROPUESTA 5
4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5
5. ALCANCE DEL PROYECTO 6
5.2. SELECCIÓN DEL PROVEEDOR 7
6. ENTREGABLES DEL PROYECTO 8
7. CONDICIONES DE GARANTÍA Y MANTENIMIENTO 14
8. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE CONTRATO 15
9. PRECIO DE REFERENCIA 15
7.2. PERIODO DE VALIDEZ DE LAS PROPUESTAS 15
7.3. MONEDA 15
7.4 . MODALIDAD Y FORMA DE PAGO 15
10. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL CONTRATO 16
10.1. LUGAR DE TRABAJO 16
11. CONSULTAS O ACLARACIONES DE ESTE PROCESO Y ENMIENDA DE LOS DOCUMENTOS DE LA CONVOCATORIA 17
12 . LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS 17
12. 1 CONDICIONES GENERALES 17
12. 2 ASPECTOS DE LA CONTRATACIÓN 18
13. PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA 18
14. FECHAS CLAVES DEL PROCESO 19
14. 1. SOLICITUDES DE PROPUESTA Y RECEPCIÓN DE CONSULTAS 19
14 .2. RECEPCIÓN DE PROPUESTAS 19
15 . INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LICITAR 19
16. . RECHAZO Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS 22
17. VALORACIÓN DE OFERTAS 25
ANEXO 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 26
ANEXO 2: COORDENADAS 29

ANEXO 3: FORMULARIO DE EXPERIENCIA DE LA EMPRESA 30

ANEXO 4: FORMULARIO- MODELO DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO 31

ANEXO 5: FORMULARIO- MODELO DE FIANZA MANTENIMIENTO 36

ANEXO 6: LETRETOS Y PLACAS 40

ANEXO 7: MEMORIAS TÉCNICAS DE DISEÑO 54

ANEXO 8: DETALLES DEL TRABAJO A REALIZAR 55

1. ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

La información contenida en la presente Solicitud de Propuesta (SDP) deberá ser considerada Información Confidencial y deberá ser tratada como tal. La misma debe ser distribuida únicamente a las personas que necesiten conocerla y no se debe utilizar la información contenida en ella como herramienta de publicidad o promoción.

Igualmente, no compartirá las respuestas a esta Solicitud de Propuesta con personas que no participen en el proceso de selección, ni con ningún otro.

Si el Contratante no está de acuerdo con estas condiciones, deberá devolver inmediatamente este documento.

2. INTRODUCCIÓN

La Fundación Centro de Competitividad de la región Occidental (CECOMRO), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), y el Ministerio de Educación de Panamá (MEDUCA), mediante el Programa Acceso Universal a la Energía LACIF con fondos de la Unión Europea, desarrollan el proyecto "**SOLUCIONES INTEGRALES DE ACCESO UNIVERSAL A LA ENERGÍA EN LA COMARCA NGÄBE BUGLÉ PARA ATERRIZAJE DE LA AGENDA 2030**" busca contribuir con dotar a 27 escuelas estatales de la Comarca Ngäbe Buglé de la región Ño kribo y Nedrini con el suministro e instalación de plantas solares generadoras de energía eléctrica con un modelo de desarrollo sostenible, y fortalecer capacidades nacionales, locales y comunitarias para el mantenimiento y sostenibilidad de las mismas.

En este contexto se va a realizar la reparación de la planta de generación solar existente en el centro educativo de **Alto Caña** bajo la modalidad de llave en mano en el Distrito de Besiko, Comarca Ngäbe Buglé. El objetivo es proporcionar energía eléctrica segura a la comunidad educativa, beneficiando a aproximadamente 800 estudiantes.

Asimismo, se busca generar las capacidades y la organización comunitaria para la correcta gestión de los sistemas de energía a instalar, con enfoque de conservación del recurso energético.

La entidad convocante es el Centro Competitividad de la Región Occidental (CECOMRO) Dirección: Edificio BRENCAN Oficina 9, Calle 3ra. Teléfono: +(507) 6246-3452. Email: administracion@cecomro.com / adm.cecomro@gmail.com / www.cecomro.com

El Ministerio de educación (MEDUCA) y la AECID, mediante la UTG (Unidad técnica de gestión) ubicada en San Félix, Chiriquí, Panamá supervisarán la consultoría.

4. OBJETIVO DE LA SOLICITUD DE PROPUESTA

Contratar el servicio de reparación, adecuación técnica, suministro de equipos y puesta en operación del sistema de generación solar fotovoltaica y de su sistema de distribución eléctrica existente en el Centro Educativo Alto Caña, ubicado en el distrito de Besikó, Comarca Ngäbe Buglé, Panamá, garantizando su funcionamiento seguro, eficiente y sostenible, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante y la normativa vigente.

4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4.1.1 Sustituir los paneles solares deteriorados en los arreglos fotovoltaicos existentes de las plantas de generación correspondientes a las áreas de aulas, dormitorios e informática, asegurando la compatibilidad eléctrica y el desempeño óptimo de los controladores MPPT**.**

4.1.2 Remplazo de las protecciones de los circuitos de Corriente directa de los arreglos de paneles de la planta de aulas y dormitorios**.**

4.1.3 Reemplazar y adecuar las protecciones eléctricas de corriente directa (DC) de los arreglos fotovoltaicos de ambas plantas, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante de los inversores y a la normativa aplicable.

4.1.4 Reconfigurar el sistema de inversores del área administrativa para operar en una configuración de media fase (120–N–120) con una capacidad total de 10 Kw (5 kW por fase) garantizando el balance adecuado de cargas del centro educativo.

4.1.5 Reparar un inversor de 5 kW de la marca Victron Energy, utilizando repuestos originales certificados por el fabricante y mediante personal técnico autorizado, para su utilización como unidad de respaldo del sistema en caso de daño de las unidades.

4.1.6 Adecuaciones y suministro de protecciones para los bancos de baterías. Incluye borneras, seccionadores y protecciones termomagnéticas

4.1.7 Suministro de dos bancos de baterías AGM homologadas por el fabricante para su uso en sistemas Victron con capacidad de 30 Kw para el área de Aulas y dormitorios y de 15 Kw para el área de informática.

4.1.8 Adecuar e instalar los sistemas de protección eléctrica de corriente alterna (AC) conforme a las características técnicas de salida de los circuitos y a la normativa vigente, asegurando la operación segura del sistema.

4.1.9 Ordenar, corregir y asegurar el cableado de los circuitos de corriente continua, corriente alterna y control, evitando interferencias eléctricas y asegurando el cumplimiento de buenas prácticas de instalación.

4.1.10 Realizar pruebas técnicas, ajustes y recertificación del sistema de generación solar, verificando parámetros eléctricos, funcionamiento integral y cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas.

4.1.11 Fortalecer las capacidades de la comunidad educativa y del personal técnico designado, mediante actividades de capacitación presencial orientadas a la operación y mantenimiento preventivo básico del sistema, contribuyendo a su sostenibilidad en el tiempo.

5. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto comprende la **reparación, adecuación técnica y puesta en operación del sistema de generación solar fotovoltaica existente** en el Centro Educativo Alto Caña, ubicado en el distrito de Besikó, Comarca Ngäbe Buglé, Panamá.

El alcance incluye el **suministro e instalación de equipos y materiales**, la **corrección y mejora de las protecciones eléctricas**, la **reconfiguración de inversores**, la **reparación de un inversor existente**, la **adecuación del sistema de almacenamiento energético**, la **optimización del cableado y puesta a tierra**, la **realización de pruebas técnicas y recertificación del sistema**, así como la **capacitación básica para la operación y mantenimiento preventivo** del sistema por parte de la comunidad educativa y el personal técnico designado.

El proyecto se ejecutará bajo la modalidad de **suma global**, e incluye todos los costos asociados a mano de obra, transporte, suministros, pruebas, capacitación, documentación técnica, señalización, disposición de residuos y actividades de visibilidad, conforme a las especificaciones técnicas y anexos del presente pliego.

Las empresas interesadas están obligada a realizar una visita previa de evaluación y homologación con el supervisor de CECOMRO, al sitio, la cual se realizará 15 días antes de la presentación de las ofertas con el fin de conocer el área y sus circunstancias especiales.

Todos estos elementos serán evaluados durante el proceso de presentación de propuestas, asegurando la selección de la alternativa más adecuada para el

funcionamiento eficiente y seguro del sistema de energía eléctrica solar en ambas instituciones educativas.

5.2. SELECCIÓN DEL PROVEEDOR

La selección del proveedor está a cargo de un Comité de Selección (CS) que seleccionará a aquel, que entre todos los proponentes reúna los requisitos solicitados y presente la mejor propuesta de acuerdo con los criterios de valoración establecidos en los presentes términos de Referencia y cumpla con las condiciones presentadas en esta convocatoria.

5.2.1 La propuesta deberá incluir una propuesta técnica y económica que constituirá la base para la ejecución y, eventualmente, la suscripción de un contrato con el proponente seleccionado.

5.2.2 El trabajo se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia (TDR).

5.2.3 Los interesados deben familiarizarse con los TDR y tenerlos en cuenta en la preparación de su propuesta.

5.2.4 Se deberá tener en cuenta que:

a. Los costos de la preparación de la propuesta y de la negociación del contrato, no son rembolsables como costos directos del trabajo, y

b. La contratante no está obligada a aceptar ninguna de las propuestas presentadas.

5.2.5 Los proveedores deben dar asesoramiento profesional, objetivo e imparcial, y en todo momento deben otorgar máxima importancia a los intereses del MEDUCA-CECOMRO, sin consideración alguna respecto de cualquier labor futura, y evitar rigurosamente todo conflicto con otros trabajos asignados o con los intereses de las entidades a las que pertenecen. No se contratará a los proveedores para trabajos que sean incompatibles con sus obligaciones previas o vigentes con respecto a otros contratantes, o que puedan ponerlos en situación de no poder proveer sus servicios en la forma que mejor convenga a los intereses de MEDUCA-CECOMRO.

5.2.6 Experiencia demostrada en la instalación de sistemas de generación solar aislada de energía eléctrica en Panamá, sobre todo en regiones de difícil acceso, por ejemplo, comarcas indígenas y escuelas, certificaciones (SNE) y cumplimiento de normativas locales relacionadas con instalaciones aisladas.

5.2.7 Especificaciones técnicas y garantía ofertada, capacidad para garantizar el mantenimiento y funcionamiento óptimo de los sistemas instalados.

5.2.8 Presentar Cronograma de ejecución detallado en formato MS Project o Excel, con:

- Ruta crítica.
- Curva "S" de flujo de caja mensual.
- Asignación de personal y equipos por actividad.
- Diagrama de Gantt con duración realista.

5.2.9 El contratista debe presentar un plan de disposición de residuos (baterías antiguas, materiales de embalaje). Se valoran positivamente las medidas para mitigar el impacto ambiental y aplicar buenas prácticas de seguridad ocupacional y eficiencia energética.

5.2.10 El Contratista debe ser distribuidor autorizado por el Fabricante Victron Energy y contar con la certificación de Taller autorizado para la reparación de componentes internos de los elementos de la marca, además debe contar con al menos dos técnicos certificados por fabrica en la reparación y remplazo de componentes de los equipos ofertados.

6. ENTREGABLES DEL PROYECTO

DESGLOSE DE PRECIOS POR ACTIVIDAD

CUADRO DE ACTIVIDADES – REPARACION DE PLANTAS SOLARES					
No.	ITMS	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total, Estimado
CENTRO EDUCATIVO ALTO CAÑA					
PLANTA SOLAR #1: AULAS y DORMITORIOS					

1	Suministro y remplazo de Panel solar policristalino, nuevo de características similares a los del arreglo y de tamaño similar (1.56 x 1.56 mts) sin alterar el desempeño del arreglo MPPT. Modelo BYD325P6K-36 podrá ser de marca diferente, pero con los mismos parámetros de desempeño	global	1		
2	Suministro e instalación de Combinadores de los arreglos de paneles solares nuevos con sus protecciones de sobre voltaje y termomagnéticos no se permitirá el uso de Fusibles para estas protecciones. Protector de sobre voltaje de 3 polos SDP (Dispositivos de Protección contra Sobretensiones SPD, por sus siglas en inglés), voltaje máximo de operación de 600V a 1500V DC, corriente nominal de descarga de 20 Kva por vía a 8/20 uSec, corriente máxima de descarga 40 Kva por vía a 8/20 uSec. Disyuntor electromagnético DC para cada controlador de carga tipo MPPT de acuerdo con los parámetros de entrada del Inversor para el circuito DC. Y los arreglos de los paneles.	global	1		
3	Suministro e instalación combinador para baterías con entradas de positivo y negativo, podrán ser de la marca Victron u otro proveedor que este Homologado por la marca Victron ser el caso se deberá presentar los certificados de homologación del fabricante en este caso Victron.	global	1		
4	Suministro e instalación de banco de baterías de AGM o Gel con capacidad de soporte de 3 días considerando como referencia el consumo en Kwh de los inversores sugeridos y el consumo promedio de la instalación. El sistema de batería debe contar con protecciones internas o externas del tipo termomagnético.	global	1		
5	Suministro e instalación de seccionadores para los elementos de control y carga, así como de los Inversores que permitan un manejo seguro al momento de los mantenimientos o el remplazo de componentes	global	1		

6	Suministro e Instalación de sistema de protección del circuito de corriente alterna según lo indicado para la salida de corriente alterna para circuitos 240V Ac media fase (120-n-120) de acuerdo con las características del sistema de generación actual.	global	1		
7	Reparación y ordenado del cableado de los circuitos de DC , AC y Control en las bandejas existentes y suministro de elementos de conducción adicionales para mantener los circuitos separados para evitar interferencias por inducción en las líneas de comunicación y control, así como de los cables de los circuitos DC				
8	Pruebas de funcionamiento y cumplimiento de parámetros de los sistemas instalados. (voltaje, ciclaje, aislamiento a tierra del circuito DC, calidad de puesta a tierra). Voltaje y corriente de circuito abierto, y pruebas de aislamiento de conductores, Se deberá realizar las pruebas de recertificación de la planta de generación	global			
9	Reparación de inversor de 5 Kw con piezas originales de fabrica la reparación debe realizarse por un técnico certificado por la marca. el Inversor reparado se mantendrá en línea (sin calentar) para ser usado en caso de fallas será usado como soporte en caso de daño o en caso de requerir un incremento en la generación a futuro, se deberá realizar la reinstalación de los 2 inversores restantes configurados como 240V media Fase para asegurar el balance de las cargas del centro educativo. a la nueva configuración de 10KW.	global	1		
10	Suministro e instalación de rotulaciones. Todos los componentes, paneles y circuitos deben estar identificados y el sistema debe contar con las etiquetas de prevención, advertencias y anuncios requeridas para las instalaciones eléctricas y solares de acuerdo con la normativa vigente.	global	1		
11	Limpieza de las áreas de trabajo y traslado de desecho de materiales y empaques de embalaje fuera de la comarca	global	1		

PLANTA SOLAR #2: SALÓN DE INFORMÁTICA					
12	Suministro y remplazo de Panel solar policristalino, nuevo de características similares a los del arreglo y de tamaño similar (1.56 x 1.56 mts) sin alterar el desempeño del arreglo MPPT. Modelo BYD325P6K-36 podrá ser de marca diferente, pero con los mismos parámetros de desempeño	global	1		
13	Suministro e instalación de Combinadores de los arreglos de paneles solares nuevos con sus protecciones de sobre voltaje y termomagnéticos no se permitirá el uso de Fusibles para esta protecciones. Protector de sobre voltaje de 3 polos SDP (Dispositivos de Protección contra Sobretensiones SPD, por sus siglas en inglés), voltaje máximo de operación de 600V a 1500V DC, corriente nominal de descarga de 20 Kva por vía a 8/20 uSec, corriente máxima de descarga 40 Kva por vía a 8/20 uSec. Disyuntor electromagnético DC para cada controlador de carga tipo MPPT de acuerdo con los parámetros de entrada del Inversor para el circuito DC. Y los arreglos de los paneles.	global	1		
14	Suministro e instalación combinador para baterías con entradas de positivo y negativo, podrán ser de la marca Victron u otro proveedor que este Homologado por la marca Victron ser el caso se deberá presentar los certificados de homologación del fabricante en este caso Victron.	global	1		
15	Suministro e instalación de banco de baterías de AGM o Gel con capacidad de soporte de 3 días considerando como referencia el consumo en Kwh de los inversores sugeridos y el consumo promedio de la instalación. El sistema de batería debe contar con protecciones internas o externas del tipo termomagnético.	global	1		

16	Suministro e instalación de seccionadores para los elementos de control y carga, así como de los Inversores que permitan un manejo seguro al momento de los mantenimientos o el remplazo de componentes	global	1		
17	Suministro e instalación de banco de baterías de AGM o GEl con capacidad de soporte de 3 días considerando como referencia el consumo en Kwh de los inversores sugeridos y el consumo promedio de la instalación. El sistema de batería debe contar con protecciones internas o externas del tipo termomagnético.	global	1		
18	Suministro e Instalación de sistema de protección del circuito de corriente alterna según lo indicado para la salida de corriente alterna para circuitos 240V Ac media fase (120-n-120) de acuerdo con las características del sistema de generación actual.	global	1		
19	reparación y ordenado del cableado de los circuitos de DC , AC y Control en las bandejas existentes y suministro de elementos de conducción adicionales para mantener los circuitos separados para evitar interferencias por inducción en las líneas de comunicación y control, así como de los cables de los circuitos DC	global	1		
20	Pruebas de funcionamiento y cumplimiento de parámetros de los sistemas instalados. (voltaje, ciclaje, aislamiento a tierra del circuito DC, calidad de puesta a tierra). Voltaje y corriente de circuito abierto, y pruebas de aislamiento de conductores, Se deberá realizar las pruebas de recertificación de la planta de generación	global	1		
21	Suministro e instalación de rotulaciones. Todos los componentes, paneles y circuitos deben estar identificados y el sistema debe contar con las etiquetas de prevención, advertencias y anuncios requeridas para las instalaciones eléctricas y solares de acuerdo con la normativa vigente.	global	1		

22	Limpieza de las áreas de trabajo y traslado de desecho de materiales y empaques de embalaje fuera de la comarca	global	1		
Capacitación de la Comunidad Educativa:					
23	Capacitación presencial en Centro Educativo beneficiado, una (1) capacitación en el C.E. Alto Caña, de al menos de 3 horas que incluye al personal de la escuela designado, la asociación de padres y madres sobre las tareas de operación y mantenimiento preventivo básico de los sistemas, definiendo roles, tareas, uso de herramientas a través de manuales gráficos. se deberá incluir un Módulo aparte solo para el personal del departamento de ingeniería y mantenimiento de la dirección de educación de la comarca Nobe Bugle en temas de mantenimiento, programación y configuración de los equipos Victron instalados en el centro este módulo deberá ser orientado a labores de prevención y atención primaria de fallos en el sistema del centro educativo. esto con el fin de asegurar la sostenibilidad técnica de los sistemas instalados.	unidad	1		
24	Se debe entregar (4) manuales con gráficos, ajustados a la marca y serie de equipos suministrados. El manual debe contener advertencias de malas prácticas y buenas prácticas para el cuidado de los equipos.	unidad	4		
Visibilidad					
25	El contratista instalara en cada uno de los inversores, baterías y paneles suministrados por el contrato una placa metálica o pegatina permanente de 1” x 3” con los logos de la Unión Europea, Cooperación Española y CECOMRO. Ver el Anexo 6.	global	2		
26	Suministro e instalación de letrero metálico de a la entrada de la escuela de .70 m ancho x 1.50 m de alto a 1m de la tierra, anclado a la tierra con cubo galvanizado de 1 ½” con cimiento de concreto. Ver Anexo 6.	unidad	2		
CIERRE Y DISPOSICIONES FINALES					

27	Entrega de acta de aceptación final y documentación completa del proyecto	global	1		

Las actividades desglosadas en el cuadro anterior son actividades realizadas en base a la inspección y revisión de los daños en los sistemas de generación del centro educativo desarrollado por el equipo técnico de CECOMRO; sin embargo, es responsabilidad del Contratista en base a su experiencia verificar dichas actividades e incluir todo lo necesario para el buen funcionamiento del sistema en el plantel indicado en el presente TDR.

7. CONDICIONES DE GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía mínima en mano de obra de un **(1) año** para todos los trabajos realizados. La fecha de inicio de la garantía inicia desde que se realiza la prueba en todos los sistemas de generación y distribución.

Las garantías de los equipos y materiales se manejarán de acuerdo con la siguiente tabla de tiempos mínimos de existir alguna discrepancia en los tiempos mínimos solicitados la empresa dejara constancia de los tiempos mínimos ofertados y se tomaran en consideración en la ponderación al momento de la selección, el proveedor escogido deberá cumplir los remplazos por garantía de manera rápida ante cualquier inconveniente por garantía.

No.	***DESCRIPCIÓN***	***garantía mínima***
1	reparación de Inversor	1 año
2	Paneles solares de 325 Watts o mayor	5 años
3	Batería de AGM	3 años
4	Modulo Controlador de Carga (si es el caso)	5 años
5	Combinador de arreglos de panel solar	6 meses
6	Combinador de Baterías	6 meses
7	Elementos de protección de Ac y Dc y otros componentes	3 meses

Realizar dos visitas de seguimiento y revisión de parámetros básicos, al Centro Educativo, cada seis (6) meses, como parte de la fianza de garantía sobre los equipos instalados y la reparación de los elementos y sistemas proporcionados dentro de la

presente solicitud de reparación durante 1 año, posterior al cierre del contrato y proveer garantía sobre los equipos fotovoltaicos instalados de acuerdo con las normas del fabricante.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE CONTRATO

El plazo para la ejecución de los trabajos contratados **es de 90 (noventa) días calendario**, contados a partir de la firma del contrato, tiempo en el cual, los productos contractuales acordados por las partes deberán ser culminados y entregados a satisfacción.

9. PRECIO DE REFERENCIA

El precio de referencia del proyecto es de **CINCUENTA Y SIETE MIL CON 00/100 ($57,000.00)** Este monto incluye todos los costos en los que se incurra el contratista para el cumplimiento de lo establecido en esta Solicitud de Propuesta (incluidos honorarios del equipo de trabajo, viáticos, informes, materiales, etc.). Todo impuesto, tasa, gravamen o comisión financiera a que haya lugar por razón del presente contrato será asumido por el Contratista y, en consecuencia, no afectará el monto del contrato. Las plantas solares están exentas de ITBMS, establecido en la Ley N°37, del 2013 de plantas solares.

7.2. PERIODO DE VALIDEZ DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas presentadas deberán tener un período de validez no menor de noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha límite de presentación de las ofertas.

7.3. MONEDA

La oferta debe estar expresada en balboas /dólares de los Estados Unidos de América (USD).

7.4 . MODALIDAD Y FORMA DE PAGO

Se celebrará un Contrato por suma global. Los pagos se realizarán por avance de obra de la siguiente forma:

Pago contra informe de avance	Porcentaje
Anticipo	10%

A la entrega de la planta de generación solar del Aula de informática del Centro educativo - Informática	30%
A la entrega de la planta de generación solar de Aulas y dormitorios del Centro educativo - Aulas y Dormitorios	30%
A la entrega del Inversor reparado de 5 Kw existente para el área de Aulas y dormitorios del centro educativo.	20%
Retención condicionada a la aceptación final y garantía de mantenimiento: Se mantendrá una retención hasta la entrega del Acta de Aceptación Final, que certifique **la ejecución del 100%** de los trabajos requeridos conforme a las especificaciones técnicas del proyecto. **Asimismo, será requisito la presentación de la fianza de mantenimiento con una vigencia mínima de un (1) año, contados a partir de la fecha de recepción definitiva de los trabajos**.	10%
Total	**100%**

10. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

La supervisión general del trabajo se dará de manera conjunta por parte de la **Fundación Centro de Competitividad de la Región Occidental (CECOMRO),** y del **Ministerio de Educación de Panamá (MEDUCA)**, mediante los técnico/as asignados, y todos los productos deberán contar con el Visto Bueno de las dos partes. La AECID-UTG San Félix participará en el seguimiento del contrato.

Mecanismo de seguimiento técnico:

- Visitas de inspección por parte de CECOMRO/MEDUCA
- Presentación de informes de avance y subsanaciones con fotografías geo-referenciadas y cronograma de avance, presentada por el contratista y firmada o validada por el supervisor de CECOMRO con el cronograma de las subsanaciones.
- 4 informes de avances para presentación de cuenta y el informe final con la presentación de la cuenta.

10.1. LUGAR DE TRABAJO

El proponente desarrollará las actividades de manera presencial en el Centro Educativo de Alto Caña en el distrito de Besiko, Comarca Ngäbe Buglé. República de Panamá,

considerar las coordenadas geográficas indicadas en el Anexo 2 para asegurar la ubicación precisa del centro educativo.

11. CONSULTAS O ACLARACIONES DE ESTE PROCESO Y ENMIENDA DE LOS DOCUMENTOS DE LA CONVOCATORIA

El Proponente que requiera aclaración relativa a este proceso deberá enviar sus preguntas por escrito, las cuales estarán a la disposición de todos, toda enmienda será colocada en la página web de CECOMRO y será obligatoria para todos los proponentes. Los socios clave de la intervención (AECID, MEDUCA, CECOMRO) a su discreción, podrán prorrogar el plazo para la presentación de propuestas.

La participación en la visita de homologación es **obligatoria** para **todos los proponentes**. La no participación podrá ser causal de descalificación, salvo justificaciones documentadas.

12 . LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

12. 1 CONDICIONES GENERALES

- Se debe remitir la propuesta redactada, vía correo electrónico, en idioma español y en un medio electrónico que sea de lectura accesible.
- Las respuestas a los requerimientos específicos de información deben respetar la secuencia numérica de conformidad a lo establecido en estos TDR.
- Ante cualquier aspecto requerido en esta solicitud de propuesta que no le sea aplicable, debe marcar “N/A”.
- Todas las propuestas deberán ser enviadas a través de los siguientes correos electrónicos: administracion@cecomro.com y adm.cecomro@gmail.com indicando en Asunto: **Propuesta TDR sistemas de generación solar de energía eléctrica Centros Educativos Distrito de Besiko.**
- **CECOMRO** no se compromete ni obliga a los ofertantes a compensarles económicamente por las propuestas.
- La decisión de **CECOMRO** de rechazar alguna propuesta será definitiva e inapelable y no comprometerá en lo absoluto su responsabilidad. **CECOMRO** no estará obligada a exponer las razones del rechazo.
- **CECOMRO** no será responsable de gastos, costos ni honorarios que tengan su origen o se relacionen con las propuestas.
- Las partes se reservan el derecho de no seleccionar ninguna propuesta y suspender definitivamente el proceso de selección. Igualmente, se reserva el derecho de otorgar el contrato para la prestación del servicio a cualquier persona o empresa de su elección, que haya presentado una propuesta basada en el presente documento.
- El proponente es responsable de todo compromiso relacionado con el pago, retención o recaudación de cualquier impuesto, contribución o cualquier derecho que se exija en el país en el cual se origine de la facturación asociada a la contratación; de igual manera para el equipo de trabajo que se solicite.

12. 2 ASPECTOS DE LA CONTRATACIÓN

- La ejecución del Proyecto deberá cumplir con las especificaciones técnicas definidas por el MEDUCA, como consta en el Anexo 1 - Especificaciones técnicas.
- El suministro de materiales debe contemplar todas las piezas necesarias para la debida instalación y conexión de los equipos en los centros educativos, en conformidad con las especificaciones técnicas establecidas.
- El proponente debe contar con el suministro necesario para la instalación en los primeros días a partir de la firma del contrato.
- El proponente será responsable por la coordinación del equipo de trabajo y actividades de trabajo de campo descritas en la presente solicitud.

13. PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

Los interesados deberán revisar detenidamente los documentos que integran esta convocatoria. Todas las indicaciones para la elaboración y posterior entrega de la propuesta son de estricto cumplimiento para su evaluación. Cualquier incumplimiento de las indicaciones de la convocatoria o deficiencia encontrada en la propuesta podrá dar como resultado la descalificación de esta.

Al preparar la propuesta técnica y económica, los interesados deben prestar especial atención a lo siguiente:

a. Puede participar cualquier persona jurídica (empresas consultoras, Instituciones Académicas, ONG, nacionales o internacionales)
b. En caso de consorcio: Empresas, ONG, entre nacionales y extranjeras, el liderazgo recae en la nacional. Las actuaciones, los hechos y las omisiones que se presenten en el desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros del consorcio.
c. Los miembros del consorcio deberán señalar las condiciones básicas que regirán sus relaciones a través de una Carta de Compromiso de Consorcio.
d. Los términos, las condiciones y la extensión de la participación de los miembros de un consorcio en la presentación de su propuesta o ejecución del contrato, no podrán modificarse sin el consentimiento previo de la entidad contratante y las entidades supervisoras.
e. Poder de representación en la convocatoria: la propuesta ha de ser suscrita por una persona con poder de representación del proponente, y se presentará copia de dicho poder de representación. Para el caso

de los Consorcios, cada empresa que conforma el mismo, deberá presentar su correspondiente poder.

f. La entidad propuesta como adjudicataria deberá cumplir integralmente con los requisitos técnicos y de experiencia que permitan demostrar que cuenta con la capacidad técnica y experiencia necesaria para llevar a cabo la consultoría objeto de la presente convocatoria, demostrando a través de certificaciones emitidas por quienes hayan recibido a satisfacción de los servicios anteriores a solicitud de la entidad contratante.

14. FECHAS CLAVES DEL PROCESO

14. 1. SOLICITUDES DE PROPUESTA Y RECEPCIÓN DE CONSULTAS

La recepción de consultas será hasta el **Lunes 23 de febrero 2026** a las 03:00 p.m. (hora Panamá).

AECID, CECOMRO y MEDUCA responderán por escrito, vía correo electrónico, toda inquietud o solicitud de información adicional que sea requerida por parte de cualquier participante y considerada válida. Dichas respuestas serán enviadas a todos los participantes por igual.

Se realizará una reunión de homologación virtual, el **miércoles 02 de Marzo de 2026**, a las 09:00 a.m., podrán confirmar su participación indicando su nombre e institución, al email administracion@cecomro.com .

Se realizará una visita a campo para conocer los sitios y la evaluación de las instalaciones objeto del proyecto a realizar, el **27 de febrero de 2026.**

14 .2. RECEPCIÓN DE PROPUESTAS

Se ha establecido el **viernes 6 de marzo 2026 a las 1:00 p.m.** (hora Panamá) como fecha y hora límite para la recepción de propuestas en la siguiente dirección electrónica: administracion@cecomro.com

El proponente deberá presentar las ofertas técnicas y económicas en archivos separados. El envío de propuesta en fecha y hora posterior a lo señalado será considerará como no enviada.

15 . INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LICITAR

El proponente deberá cumplir con la siguiente información al presentar su propuesta:

a. **La propuesta deberá ser presentada en 2 archivos digitales (.doc o .pdf).** La Propuesta Original debe ser presentada, debidamente firmada por el

Representante Legal o apoderado legal de la empresa debidamente autorizada (de acuerdo con lo indicado en el Pacto social). **No Subsanable.**

b. **Historial de cumplimiento:** El proponente deberá contar experiencia en mínimo 3 (tres) proyectos de magnitudes similares al proyecto de referencia (proyectos de rehabilitación, remodelación y/o construcción de obras). El costo de cada proyecto presentado como experiencia con montos similares al valor de referencia del objeto de esta contratación. Estos documentos podrán ser comprobados por la Comisión Evaluadora, mediante recibos conforme, acta de aceptación final u otro documento que certifiquen la culminación a satisfacción del proyecto. Se aceptarán proyectos en ejecución, el cual deberá presentar original de nota suscrita por el Promotor donde se indique el estado actual de la ejecución del proyecto. En este caso se considera como "cumple" si la ejecución del proyecto no está desfasada más del 10% del cronograma aprobado y el avance mínimo de ejecución debe ser de ochenta por ciento (80%). **No Subsanable**.

c. **Copia de Cédula de Identidad Personal o Pasaporte del Proponente**. El proponente deberá presentar copia de cédula y si es extranjero, copia del pasaporte, (si es persona natural); o del representante legal de la empresa (si es persona jurídica) o del representante legal del consorcio o asociación accidental y de autorizar a un representante en el acto, copia de cédula de este. **Subsanable.**

d. **Carta de referencia bancaria:** Presentar una (1) carta de referencia bancaria membretada en original de una entidad bancaria local, en el que se certifique que el proponente mantiene cuenta de ahorro y/o corriente, y/o línea de crédito con un monto de cinco (5) cifras medias altas. Además, describir que ha tenido buen manejo de esta, deben ser de fecha reciente, hasta un máximo de tres (3) meses de antelación a la fecha del acto público. No son aceptables las cartas de intención de financiamiento ni de factoring. **Subsanable.**

e. **Aviso de Operaciones**: todo proponente interesado en participar en un procedimiento de selección de contratista deberá acreditar que tiene autorización para ejercer dicha actividad comercial, ya sea a través de aviso de operaciones o cualquier otro medio de prueba idóneo, cuyas actividades declaradas en el mismo, deben guardar relación con el objeto contractual. La documentación que acredite este requisito podrá acreditarse mediante copia cotejada, copia simple o copia digital.

En caso de consorcio nacional con entidad extranjera, la entidad líder debe ser nacional. Los miembros del consorcio deberán señalar las condiciones

básicas que regirán sus relaciones a través de una Carta de Compromiso de Consorcio.

Las actuaciones, los hechos y las omisiones que se presenten en el desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros del consorcio.

Los términos, las condiciones y la extensión de la participación de los miembros de un consorcio en la presentación de su propuesta o ejecución del contrato, no podrán modificarse sin el consentimiento previo de la entidad contratante y las supervisoras de los trabajos. **No Subsanable.**

f. **Información del Domicilio Físico de la Empresa.** El proponente deberá presentar una factura de servicios públicos básicos (agua, luz, teléfono o cable) para comprobar su domicilio, número de teléfono y correo electrónico actual, el cual deberá presentarse en copia digital. **Subsanable.**

g. **Cronograma de ejecución de la Obra (Diagrama de Gantt, Registro de Recurso (Personal y Equipo), fecha de inicio y terminación de actividad).** El proponente presentará el Cronograma de Obras propuesto para el Proyecto. El Cronograma de actividades debe presentarse en gráfico de barra de MS Project. El mismo debe contener la secuencia lógica de las actividades, costo de actividades, duración de actividades y el diagrama de Gantt. Las actividades y los costos deben corresponder con el desglose de costos de la propuesta. Junto con el Cronograma de Obras se aportará el listado de los Recursos (Personal, Equipos, etc.) que sustentan los tiempos de ejecución de las actividades incluidas en el Cronograma. Igualmente se aportará el gráfico (Curva "S") correspondiente al flujo de caja mensual proyectado en función de la programación mostrada en el Cronograma. En el Cronograma de Obras Propuesto se reflejará la Ruta Crítica del proyecto. El cual deberá presentarse en copia digital. **Subsanable.**

h. **Plan de Trabajo:** El proponente deberá indicar la metodología de trabajo a desarrollar en la zona, incluyendo el enfoque de trabajo para la instalación y las capacidades de operación y mantenimiento. Procedimientos, pasos, equipo de trabajo, escuelas al tiempo, horas de trabajo por escuela **Subsanable.**

i. **Paz y Salvo de DGI Y Caja del Seguro Social (CSS):** Los proponentes que participen en actos de selección de contratista de obras o actividades de Ingeniería y Arquitectura, deberán acreditar que se encuentran paz y salvo con La dirección general de ingresos y la caja de seguro social mediante la presentación de original o copia del Paz y Salvo emitido por las instituciones ya mencionadas. **Subsanable.**

- En caso de Empresa Nacionales Certificado vigente de Paz y Salvo nacional (MEF). En caso de Consorcio deberá ser presentado por el miembro del consorcio que ejerza la representación legal.
- Empresas Nacionales debe presentar Certificado vigente de Paz y Salvo de la Caja de Seguro Social. O en su caso, copia digital de la certificación de no cotizante al régimen de seguridad social, emitida por dicha entidad de seguridad social.
- En caso de Consorcio deberá ser presentado por el miembro del consorcio que ejerza la representación legal.

j. **Idoneidad de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura** Los proponentes, sean personas naturales o jurídicas, que participen en actos de selección de contratista, que incluyan actividades de ingeniería y/o arquitectura, deberán presentar la Certificación expedida por la JTIA. **Subsanable.**

k. **Fianza de propuesta:** La fianza será por un monto de 15% del importe o valor total de la propuesta. Deberá ser emitida por un periodo de vigencia de 120 días hábiles. **No Subsanable.**

El proponente deberá cumplir con la presentación de los documentos listados para proceder a la apertura de la oferta. En el caso de que se presenten documentos provenientes del extranjero deberá venir apostillado y traducido al español de ser necesario. Toda propuesta incompleta será rechazada.

NOTA: El periodo de subsanación de documentos será de **dos (2) días hábiles**, después de la fecha límite de la convocatoria abierta. Solo se podrán subsanar documentos presentados con la propuesta, entendiendo por subsanación la corrección de estos.

Todos estos documentos subsanables deberán ser enviados aportados vía correo electrónico o de manera física, durante el periodo indicado para la subsanación de estos.

16. . RECHAZO Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Las ofertas que contengan errores u omisiones no subsanables serán rechazadas. Son causas para el rechazo de ofertas, las siguientes:

- Cuando no se ajusten sustancialmente y en todos sus aspectos a la convocatoria.

- Cuando los documentos estén incompletos a tal punto que esta circunstancia no permita su evaluación y no sea posible solicitar una aclaración respecto de estos.
- Si no estuviese firmado el documento/carta de presentación de oferta.
- Si los servicios ofertados no cumplen con lo establecido en los TDR mínimo requerido.
- Si se llegase a comprobar que la oferta u oferente están inmersos en prácticas corruptas.
- La comprobación de falsedad en la información suministrada.
- Si las propuestas presentadas se consideran riesgosas, onerosas o gravosas.
- Cuando el plazo de validez de las propuestas sea menor que noventa (90) días calendario, a partir de la fecha de presentación de la propuesta.
- Cuando un proponente intente influir en el procesamiento de las propuestas o las decisiones de adjudicación.
- Cuando un proponente participa con más de una propuesta.
- Las propuestas serán revisadas por el Comité de Selección en la fecha prevista por CECOMRO, la cuál será una fecha posterior a la fecha final de la recepción de propuestas.
- Se verificará primeramente la elegibilidad de las propuestas. Aquellas propuestas que cumplieron con la elegibilidad pasarán a la evaluación de la propuesta de diseño técnico y económica, la cuales estarán sujetas a criterio y aprobación por el comité.
- Quien preside el acto elaborara un Acta con los resultados de la elegibilidad de los proponentes.
- El día de la evaluación técnica y económica de propuestas, tan sólo se verificarán los documentos de propuestas debidamente firmadas por el Representante Legal o el apoderado.
- Terminada la evaluación técnica y financiera, quien preside el acto levantará un Acta en la que se dejará constancia de todos los resultados de la evaluación.
- El Comité de Selección de CECOMRO evaluará las propuestas basándose en el contenido de los TDR, en los criterios y subcriterios de evaluación con el sistema de puntaje indicado.

- El Comité de Selección de CECOMRO determinará si las propuestas económicas están completas (si incluyen el costo de todos los rubros comprendidos en las propuestas técnicas correspondientes).

- En el caso de convocatorias con monto fijo éste será publicado. La selección se basará en la propuesta con el puntaje más alto. Serán descalificadas aquellas propuestas económicas con monto superior al publicado o con monto inferior al porcentaje mínimo aceptable establecido (10% por abajo).

NOTA: Los resultados de la evaluación son inapelables.

17. VALORACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas presentadas se valoran de la siguiente forma:

RESUMEN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Criterio de Valoración	**Puntaje Máximo**
Experiencia en proyectos similares	20%
Propuesta técnica (calidad de materiales, plan de trabajo)	30%
Capacidad para garantizar el mantenimiento y funcionamiento óptimo de los sistemas instalados.	15%
Precio ofertado	35%
TOTAL	**100%**

Tabla con criterios de evaluación y sus ponderaciones

Criterio de Valoración				Validación de la Oferta	Puntaje Máximo
Experiencia en proyectos similares					20%
Experiencia demostrada en la instalación y reparación de sistemas de generación solar aislada de energía eléctrica en Panamá, sobre todo en regiones de difícil acceso.	Un certificado de terminación de obra.	Dos certificados de terminación de obra	Tres o más certificados de terminación de obra		
	3 puntos	5 puntos	10 puntos		
Experiencia demostrada en la instalación de sistemas de generación solar aislada de energía eléctrica en escuelas.	Sin experiencia en escuelas	1 o 2 escuelas.	3 y más escuelas.		
	1 puntos	3 puntos	5 puntos		
Años de operación de la empresa (aviso de operación)	menos de 5 años	entre 5 y 9 años	10 y más años		
	1 puntos	3 puntos	5 puntos		
Propuesta técnica (calidad de materiales, plan de trabajo)					30%
Especificaciones técnicas de los equipos	1	2	3		
Garantía ofertada para los equipos	1	3	5		
Los equipos y materiales propuestos cumplen con la normativa de calidad como IEC 62930, RIE, NEC y DINASEPI.	1	3	5		
Plan de disposición de residuos (baterías antiguas, material de embalaje)	1	3	5		

Criterio de Valoración				Validación de la Oferta	Puntaje Máximo
Asistencia a la visita de homologación			5		
Cronograma de ejecución detallado en formato MS Project o Excel de ejecución	0	1	2		
Capacidad para garantizar el mantenimiento y funcionamiento óptimo de los sistemas instalados.					15%
Personal Certificado de la empresa por el fabricante de los equipos propuestos.	1	3	5		
Certificación de disponibilidad de los equipos y repuestos en el mercado panameño.	1	3	5		
Idoneidad y certificaciones del personal técnico de la empresa.	1	3	5		
Precio ofertado	5	10	15		35%
Fórmula: Povi = Pc x(Omb/Ovi) Dónde: • **Povi**= Puntuación atribuida a la oferta económica del licitante. • **Pc**= Valoración máxima que se otorga a la oferta económica. • **Ovi**= Oferta económica del licitante a valorar. **Omb**= Oferta económica de cuantía mínima entre todas las admitidas.					
			Total		100%

ANEXO 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Reparación del Inversor existente:

- La reparación deberá ser realizada solamente por un contratista que cuente con la certificación de fabrica como taller de soporte o reparación autorizado por el fabricante de los equipos en este caso VICTRON energy
- El contratista deber contar con al menos dos técnicos certificados por el fabricante para realizar reparaciones en los equipos VICTRON Energy.
- Los repuestos suministrados para la reparación deberán ser originales, no se aceptarán repuestos OEM (Fabricante de equipamiento Original) o

reconstruidos por fabrica, aunque cuenten con el certificado de inspección y garantía.

- Las Tarjetas o componentes dañados deberán ser entregadas junto al equipo reparado.

Baterías:

- Baterías de Ion de Litio con montura de pared o modular en módulos apilables de 5 Kwh o lo que el fabricante determine. No se permitirán arreglos de baterías para crear módulos básicos ni monturas tipo Rack para baterías individuales de voltaje menor a los señalados.
- Disposición de baterías en bancos o arreglos de baterías con o sin BMS
- Baterías de litio de 6000+ ciclos, a 25 grados centígrados
- El BMS podrá ser integrado o separado del Banco de batería, debe ser capaz de monitorear los parámetros de sobre carga, temperatura, sobre voltaje, voltaje mínimo de desconexión y manejar la transferencia de energía desde y hacia el inversor.
- La capacidad mínima de cada módulo de batería debe ser no menor a 5 Kw.
- El Voltaje máximo de cada módulo debe ser no menor a 48 V, se deberá someter los módulos para voltajes mayores a 48 V.
- El banco de batería puede ser compuesto por módulos de baterías interconectados entre sí y pueden ser paralelizados (Ej.: bancos de 15 Kw paralelizado con otro banco de 15 para formar un banco de 30 Kw cada banco formado por 3 módulos de baterías de 5 Kw) para crear bancos de mayor capacidad no se aceptarán baterías sin módulos de soporte
- El proveedor debe aportar los detalles técnicos de los equipos como parte de la evaluación.

Paneles solares:

- Los Paneles solares para remplazar deberán ser Policristalinos de 325 watt.
- Eficiencia no menor al 16.7%
- Voltaje al punto de máxima potencia (Vmpp) de 36.98Vdc
- Corriente al punto de máxima potencia (Impp) de 8.79A
- Voltaje de circuito abierto de 46.69V +/- 5% de tolerancia
- Corriente de Corto circuito de 9.23A +/- 5% de tolerancia
- Tolerancia de potencia positiva mayor o igual a +3%
- Marco de Aluminio y conectores terminales de voltaje tipo MC4

Protecciones de los circuitos AC y DC:

- Las Protecciones de Corriente directa serán del tipo Termo magnético o Disyuntor térmico (DC-Braker) no se aceptarán protecciones tipos fusible de

cartucho. El valor de amperaje de protección será acorde al tipo de especificación de la entrada MPPT del inversor ofertado.

- Las protecciones de sobre voltaje serán modulares de 3 unidades (pos-neg y tierra) de 1500 V
- Los proponentes podrán ofrecer cajas de combinadores solares acorde a las entradas MPPT de los inversores propuesto, sin embargo, deberán someterlas previamente, las cajas deben contar con las protecciones arriba descritas.
- Las protecciones de AC deben ser acordes a la salida máxima de corriente del inversor ofertado y deben ser consideradas para cada inversor en los casos de paralelización.
- Solo se aceptarán protecciones de AC del tipo Termo magnético o disyuntor térmico.
- El proveedor debe aportar los detalles técnicos de los equipos como parte de la evaluación.

Capacitación de la Comunidad Educativa:

- Capacitación presencial en el Centro Educativo beneficiado, una (1) capacitación en el C.E. Alto Caña de al menos de 3 horas que incluye al personal de la escuela designado, la asociación de padres y madres sobre las tareas de operación y mantenimiento preventivo básico de los sistemas, definiendo roles, tareas, uso de herramientas a través de manuales gráficos. Se valorará la presentación de un **plan de capacitación** que contenga: objetivos de la capacitación, contenidos o módulos, metodología, recursos y materiales, cronograma y horas de capacitación, perfil del o los capacitadores.

- Se debe entregar al menos (2) manuales gráficos, ajustados a la marca y serie de equipos previamente instalados (para el caso de los existentes) y los equipos suministrados. El manual debe contener advertencias de malas prácticas y buenas prácticas para el cuidado de los equipos.

- Acta con la lista de asistentes, de la comunidad educativa, MEDUCA y MEDUCA comarca.

- Acta de entrega de la documentación y manuales, todos los documentos deben incluir sustentación grafica de cada capacitación.

Visibilidad

- El contratista instalara en cada uno de los inversores, baterías y paneles suministrados por el contrato una placa metálica o pegatina permanente de 1” x 3” con los logos de la Unión Europea, Cooperación Española y CECOMRO. Ver el Anexo 6.

- Suministro e instalación de letrero metálico de a la entrada de la escuela de .70 m ancho x 1.50 m de alto a 1m de la tierra, anclado a la tierra con tubos galvanizados de 1 ½" con cimiento de concreto. Ver Anexo 6.

ANEXO 2: COORDENADAS

❖ **ESCUELA ALTO CAÑA:**

COORDENADAS: **8°30'43"N, 82°07'51"W**

ANEXO 3: FORMULARIO DE EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

La Empresa o El Consorcio o Asociación Accidental, deberán indicar su experiencia en proyectos definidos en los Requisitos Mínimos.

En caso de dos o más empresas asociadas, en forma de Consorcio o Asociación Accidental, se considerarán los proyectos del portafolio conjunto de los miembros del Consorcio: es decir, que la cantidad de proyectos a presentar se puede distribuir entre los miembros del Consorcio, a su criterio.

Nombre del Proyecto	Tipo del Proyecto	Valor del Contrato o Subcontrato	Ejecución (Fechas)	Ubicación y Dimensiones (m^2)		Nombre del Cliente
				Inicio	Entrega	*(incluir: teléfono)*

Se deberán indicar los proyectos a ser evaluados, según la cantidad de proyectos solicitada.

Se enumerarán los proyectos para evaluar, a continuación:

_____

_____

_____

Notas: *Se deberá dar las referencias necesarias para contactar al dueño de la obra para cada uno de los proyectos indicados. Estos mismos proyectos serán utilizados para la evaluación de la experiencia del proponente.*

ANEXO 4: FORMULARIO- MODELO DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO

DENOMINACIÓN: FIANZA DE CUMPLIMIENTO FIADORA (S): _____

NÚMERO DE LA FIANZA: _____

CONTRATISTA: _____

LIMITE MÁXIMO DE RESPONSABILIDAD: B/. 57,000.00

PARA GARANTIZAR LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO: (Se debe identificar el procedimiento de selección de contratista, procedimiento excepcional de contratación o el contrato.)

FECHA DE EMISIÓN: _____

VIGENCIA: _____ DÍAS a partir de fecha de indicada en los siguientes casos: Orden de Proceder, refrendo o cumplida la condición a la cual se sujeta el contrato.

Conste por el presente documento que (NOMBRE DE LA(S) FIADORA(S)), en adelante denominada(s) LA FIADORA, por este medio le garantiza(n) (si hay más de una fiadora indicar el porcentaje del límite máximo de responsabilidad del que responde cada una) a LA ENTIDAD ESTATAL arriba indicada y a la CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA, en adelante denominadas LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA, la obligación de ejecutar fielmente el objeto del CONTRATO antes enunciado, y una vez cumplido éste, de corregir los defectos a que hubiere lugar.

VIGENCIA: Corresponde al período de ejecución del contrato principal y al término de liquidación, más un término de **un (1) año**, si se tratare de bienes muebles, consultorías y servicios para responder por vicios redhibitorios, tales como mano de obra, material defectuoso o de inferior calidad que el adjudicado, o cualquier otro vicio o defecto en el objeto del contrato, salvo los bienes muebles consumibles que no tengan reglamentación especial, cuyos términos de cobertura serán de seis (6) meses, y por el término de **tres (3) años**, para responder por defectos de reconstrucción o construcción de la obra o bien inmueble. Vencidos estos términos y no habiendo responsabilidad, se cancelará la fianza.

El término para responder por los vicios redhibitorios o cualquier otro vicio o defecto en el objeto del contrato, así como por los defectos de reconstrucción o construcción a los que se refiere el párrafo anterior empezará a contarse a partir de la fecha del acta de aceptación final en aquellos contratos en que la ley exija esta, o del cumplimiento del contrato en los demás casos.

En caso de una OBRA entregada sustancialmente ejecutada, la fianza de cumplimiento para responder por vicios redhibitorios y defectos de construcción o de reconstrucción, comenzará a regir a partir del recibo de la parte sustancial de la obra usada y ocupada por el Estado, para el resto de la obra, a partir del acta de aceptación final.

En los demás casos en que el bien o servicio objeto del contrato sea entregado de forma parcial, la fianza de cumplimiento comenzará a regir para responder por vicios redhibitorios tales como mano de obra, material defectuoso o de inferior calidad que el adjudicado, o cualquier otro vicio o defecto en el objeto del contrato, a partir de la excepción de la parte del bien o servicio por LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA y, para el resto del bien o servicio, a partir del acta de aceptación final o del cumplimiento del contrato, según el caso.

OBJETO: Esta fianza garantiza el cumplimiento del contrato u obligación de ejecutar fielmente su objeto y, una vez cumplido éste, corregir los defectos a que hubiere lugar.

NOTIFICACIÓN DE INCUMPLIMIENTO: Antes del vencimiento de la fianza, LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA, notificará por escrito a LA FIADORA y a EL CONTRATISTA, del

incumplimiento del contrato decretado mediante resolución motivada que resuelve administrativamente el contrato.

LA FIADORA dispondrá de un término de **veinte (20) días hábiles** siguientes a la notificación de la resolución que resuelve administrativamente el contrato por incumplimiento para ejercer la opción de pagar el importe de la fianza, o de sustituir al contratista en todos sus derechos y obligaciones del contrato y sus adendas, así como cualquier otra acción que la entidad licitante tuviera en contra del contratista, siempre que quien vaya a continuarlo por cuenta de la fiadora y a cuenta y riesgo de esta, tenga la capacidad técnica y financiera, a juicio de la entidad contratante, y sea aprobado por ésta.

LA FIADORA quedará exonerada de responsabilidad conforme a esta fianza en caso de que, producido cualquier incumplimiento por parte de EL CONTRATISTA, LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA no comunique a LA FIADORA el inicio del trámite de resolución administrativa del contrato dentro de los **treinta (30) días hábiles** siguientes a la fecha en que tuvo el conocimiento de dicho incumplimiento, dando una relación escrita de los hechos principales relacionados con éste. La notificación se efectuará por escrito a LA FIADORA en su domicilio legal.

ACCIONES LEGALES: Toda reclamación con base en esta fianza deberá ser hecha por LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA a LA FIADORA. Para efectos de reclamación, también se entiende a LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA como ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA.

Cualquier acción legal, ya sea judicial o extrajudicial que inicie LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA deberá entablarse contra EL CONTRATISTA conjuntamente con LA FIADORA y la petición deberá solicitar en todo caso la condena de EL CONTRATISTA y LA FIADORA.

SUSTITUCIÓN DEL CONTRATISTA: LA FIADORA tiene derecho dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la notificación de incumplimiento contenida en la resolución administrativa del contrato u orden de compra**,** a pagar el importe de la fianza o a sustituir al contratista en todos los derechos y obligaciones y sus adendas, así como cualquier otra acción que la entidad contratante tuviera en contra del contratista, siempre que quien vaya a continuarlo por cuenta de la fiadora y a cuenta y riesgo de esta, tenga la capacidad técnica y financiera, a juicio de la entidad contratante, y sea aprobado por esta.

En caso de que LA FIADORA opte por sustituir al contratista en todos sus derechos y obligaciones del contrato y sus adendas, así como cualquier otra acción que la entidad contratante tuviera en contra del contratista, deberá suscribir con la entidad contratante un acuerdo suplementario de ejecución de fianza de cumplimiento. El acuerdo suplementario de ejecución de fianza de cumplimiento no constituye una

nueva relación contractual sino el acto por medio de cual se formaliza la sustitución de la fiadora en todos los derechos y obligaciones del contratista, dimanantes de contrato y esta designa a un tercero ejecutor, que debe contar con la capacidad técnica y financiera, a juicio de la entidad contratante y ser aprobado por esta, para que continúe la ejecución del contrato por cuenta y riesgo de LA FIADORA. Dicho acuerdo deberá contar con un refrendo de la Contraloría General de la República.

SUBROGACIÓN: En caso de que LA FIADORA le diere cumplimiento a las obligaciones asumidas por ella conforme a esta fianza, ya fuere mediante el pago de los perjuicios pecuniarios o mediante la ejecución de las obligaciones garantizadas, subrogará a EL CONTRATISTA en todos los derechos y pertenencias diamantes de EL CONTRATO, incluyendo todos los valores e indemnizaciones, pagos diferidos, porcentajes retenidos y créditos que la ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA le debiere a EL CONTRATISTA al tiempo en que tuvo lugar la falta o que debieran pagársele después, según las estipulaciones de EL CONTRATO. En consecuencia, a partir del momento en que la ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA presente una reclamación a LA FIADORA, quedarán sin efecto cualesquiera cesiones de pago de dinero derivadas de EL CONTRATO y LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA cesará todo pago a EL CONTRATISTA, acreedores o cesionarios los cuales a partir de ese momento aprovecharán exclusivamente a LA FIADORA.

De igual manera, LA FIADORA se subrogará en cualesquiera otros derechos y acciones que LA ENTIDAD OFICIAL tuviere en contra de EL CONTRATISTA.

SUBORDINACIÓN: LA FIADORA estará obligada a cumplir las obligaciones que contrajo conforme a la presente FIANZA, siempre que el CONTRATISTA haya debido cumplirlas de acuerdo con EL CONTRATO.

PRORROGA O MODIFICACIÓN: LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA notificará a LA FIADORA las prórrogas, adiciones o modificaciones a los Contratos u Órdenes de Compra. LA FIADORA manifestará su consentimiento mediante la emisión del endoso respectivo. En caso contrario, EL CONTRATISTA deberá presentar una FIANZA que garantice la Prórroga o modificación del contrato.

PRORROGA POR SUSTITUCIÓN DEL CONTRATISTA: Cuando la FIADORA asuma por intermedio de una persona idónea al efecto la ejecución de la obra, tendrá derecho a convenir prórrogas del término pactado, incluyendo, sin limitar la generalidad de lo anterior demoras motivadas por fuerza mayor o casos fortuitos. Para este fin, se tomará en cuenta la demora normal por razón de la sustitución de EL CONTRATISTA.

EN FE DE LO CUAL, se suscribe este Contrato en la Ciudad de _____, República de Panamá, a los _____ (_____) días del mes de _____de _____.

_____ _____

POR LA FIADORA **POR EL CONTRATISTA**

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA

FIRMA

NOMBRE Y TÍTULO

(De haber más de una fiadora la fianza deberá ser firmada por cada una de ellas)

ANEXO 5: FORMULARIO- MODELO DE FIANZA MANTENIMIENTO

DENOMINACIÓN: FIANZA DE MANTENMIENTO DE EQUIPOS FIADORA (S): _____

NÚMERO DE LA FIANZA: _____

CONTRATISTA: _____

LIMITE MÁXIMO DE RESPONSABILIDAD: B/. 39,900.000

ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE/CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA PARA GARANTIZAR LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO: (Se debe identificar el procedimiento de selección de contratista, procedimiento excepcional de contratación o el contrato.)

FECHA DE EMISIÓN: _____

VIGENCIA: 365 DÍAS a partir de fecha de indicada en los siguientes casos: Acta de Aceptación Final.

Conste por el presente documento que (NOMBRE DE LA(S) FIADORA(S)), en adelante denominada(s) LA FIADORA, por este medio le garantiza(n) (si hay más de una fiadora indicar el porcentaje del límite máximo de responsabilidad del que responde cada una) a LA ENTIDAD ESTATAL arriba indicada y a la CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA, en adelante denominadas LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA, la obligación de ejecutar fielmente el objeto del CONTRATO antes enunciado, y una vez cumplido éste, de corregir los defectos a que hubiere lugar.

VIGENCIA: Corresponde al período de mantenimiento de los equipos instalados por un término de **(365) días calendarios** contados a partir de la firma del acta de aceptación final.

El término para responder por los vicios redhibitorios o cualquier otro vicio o defecto en el objeto del contrato, así como por los defectos de a los que se refiere el párrafo anterior empezará a contarse a partir de la fecha del acta de aceptación final en aquellos contratos en que la ley exija esta o del cumplimiento del contrato en los demás casos.

OBJETO: Esta fianza garantiza el cumplimiento del mantenimiento de los equipos u obligación de ejecutar fielmente su objeto y, una vez cumplido éste, corregir los defectos a que hubiere lugar.

NOTIFICACIÓN DE INCUMPLIMIENTO: Antes del vencimiento de la fianza, LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA, notificará por escrito a LA FIADORA y a EL CONTRATISTA, del incumplimiento del contrato decretado mediante resolución motivada que resuelve administrativamente el contrato.

LA FIADORA dispondrá de un término de **veinte (20) días hábiles** siguientes a la notificación de la resolución que resuelve administrativamente el contrato por incumplimiento para ejercer la opción de pagar el importe de la fianza, o de sustituir al contratista en todos sus derechos y obligaciones del contrato y sus adendas, así como cualquier otra acción que la entidad licitante tuviera en contra del contratista, siempre que quien vaya a continuarlo por cuenta de la fiadora y a cuenta y riesgo de esta, tenga la capacidad técnica y financiera, a juicio de la entidad contratante, y sea aprobado por ésta.

LA FIADORA quedará exonerada de responsabilidad conforme a esta fianza en caso de que, producido cualquier incumplimiento por parte de EL CONTRATISTA, LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA no comunique a LA FIADORA el inicio del trámite de resolución administrativa del contrato dentro de los **treinta (30) días hábiles** siguientes a la fecha en que tuvo el conocimiento de dicho incumplimiento, dando una relación escrita de los hechos principales relacionados con éste. La notificación se efectuará por escrito a LA FIADORA en su domicilio legal.

ACCIONES LEGALES: Toda reclamación con base en esta fianza deberá ser hecha por LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA a LA FIADORA. Para efectos de reclamación, también se entiende a LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA como ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA.

Cualquier acción legal, ya sea judicial o extrajudicial que inicie LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA deberá entablarse contra EL CONTRATISTA conjuntamente con LA FIADORA y la petición deberá solicitar en todo caso la condena de EL CONTRATISTA y LA FIADORA.

SUSTITUCIÓN DEL CONTRATISTA: LA FIADORA tiene derecho dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la notificación de incumplimiento contenida en la resolución administrativa del contrato u orden de compra**,** a pagar el importe de la fianza o a sustituir al contratista en todos los derechos y obligaciones y sus adendas, así como cualquier otra acción que la entidad contratante tuviera en contra del contratista, siempre que quien vaya a continuarlo por cuenta de la fiadora y a cuenta y riesgo de esta, tenga la capacidad técnica y financiera, a juicio de la entidad contratante, y sea aprobado por esta.

En caso de que LA FIADORA opte por sustituir al contratista en todos sus derechos y obligaciones del contrato y sus adendas, así como cualquier otra acción que la entidad contratante tuviera en contra del contratista, deberá suscribir con la entidad contratante un acuerdo suplementario de ejecución de fianza de cumplimiento. El

acuerdo suplementario de ejecución de fianza de cumplimiento no constituye una nueva relación contractual sino el acto por medio de cual se formaliza la sustitución de la fiadora en todos los derechos y obligaciones del contratista, dimanantes de contrato y esta designa a un tercero ejecutor, que debe contar con la capacidad técnica y financiera, a juicio de la entidad contratante y ser aprobado por esta, para que continúe la ejecución del contrato por cuenta y riesgo de LA FIADORA. Dicho acuerdo deberá contar con un refrendo de la Contraloría General de la República.

SUBROGACIÓN: En caso de que LA FIADORA le diere cumplimiento a las obligaciones asumidas por ella conforme a esta fianza, ya fuere mediante el pago de los perjuicios pecuniarios o mediante la ejecución de las obligaciones garantizadas, subrogará a EL CONTRATISTA en todos los derechos y pertenencias diamantes de EL CONTRATO, incluyendo todos los valores e indemnizaciones, pagos diferidos, porcentajes retenidos y créditos que la ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA le debiere a EL CONTRATISTA al tiempo en que tuvo lugar la falta o que debieran pagársele después, según las estipulaciones de EL CONTRATO. En consecuencia, a partir del momento en que la ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA presente una reclamación a LA FIADORA, quedarán sin efecto cualesquiera cesiones de pago de dinero derivadas de EL CONTRATO y LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA cesará todo pago a EL CONTRATISTA, acreedores o cesionarios los cuales a partir de ese momento aprovecharán exclusivamente a LA FIADORA.

De igual manera, LA FIADORA se subrogará en cualesquiera otros derechos y acciones que LA ENTIDAD OFICIAL tuviere en contra de EL CONTRATISTA.

SUBORDINACIÓN: LA FIADORA estará obligada a cumplir las obligaciones que contrajo conforme a la presente FIANZA, siempre que el CONTRATISTA haya debido cumplirlas de acuerdo con EL CONTRATO.

PRORROGA O MODIFICACIÓN: LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA notificará a LA FIADORA las prórrogas, adiciones o modificaciones a los Contratos u Órdenes de Compra. LA FIADORA manifestará su consentimiento mediante la emisión del endoso respectivo. En caso contrario, EL CONTRATISTA deberá presentar una FIANZA que garantice la Prórroga o modificación del contrato.

PRORROGA POR SUSTITUCIÓN DEL CONTRATISTA: Cuando la FIADORA asuma por intermedio de una persona idónea al efecto la ejecución de la obra, tendrá derecho a convenir prórrogas del término pactado, incluyendo, sin limitar la generalidad de lo anterior demoras motivadas por fuerza mayor o casos fortuitos. Para este fin, se tomará en cuenta la demora normal por razón de la sustitución de EL CONTRATISTA.

EN FE DE LO CUAL, se suscribe este Contrato en la Ciudad de _____, República de Panamá, a los _____ (_____) días del mes de _____de _____.

_____	_____
POR LA FIADORA	**POR EL CONTRATISTA**
NOMBRE DE LA COMPAÑÍA	
FIRMA	
NOMBRE Y TÍTULO	

(De haber más de una fiadora la fianza deberá ser firmada por cada una de ellas)

ANEXO 6: LETRETOS Y PLACAS

El proveedor instalará un letrero metálico a la entrada de cada escuela beneficiada de .70 m ancho x 1.50 m de alto a 1m de la tierra, anclado a la tierra con tubo galvanizado de 1 ½" con cimiento de concreto. Para obtener el arte y detalles del diseño del letrero solicitar los artes a: grafico@programaenergiapa.com

Pegatinas:

El contratista instalara en cada uno de los inversores, baterías y paneles suministrados por el contrato una placa metálica o pegatina permanente de 1" x 3" con los logos de la Unión Europea, Cooperación Española y CECOMRO. Para obtener el arte y detalles del diseño de la placa solicitar los artes a: grafico@programaenergiapa.com

LAIF/LA/2019/409-714
Ref. Expediente N° 2023QdV00379
Financiado por la Unión Europea cooperación española CECOM RO
N°001

Financiado por la Unión Europea

El proveedor deberá instalar las pegatinas de identificación de cada elemento del sistema, los indicativos de prevención, así como de los de planta solar aislada, así como una pegatina con la descripción de método de restablecimiento de emergencia del sistema ajustados a los tamaños de cada uno de los componentes del sistema.