



| ACLARATORIA No. 4 | |
|--------------------------|---|
| Nombre del Proyecto: | Programa de Electrificación Rural en Lugares Aislados |
| Fondos: | Convenio de Financiamiento No Reembolsable para Inversión No. GRT/SX-17123-HO |
| Proceso No: | PERLA-30-LPI-B- |
| Nombre del proceso: | “Suministro de Bienes y Servicios Conexos para Sistemas de Generación con Energías Renovables mediante Micro Redes en Brus Laguna, Departamento de Gracias a Dios y Guanaja, Departamento de Islas de la Bahía.” |
| País: | Honduras, C. A. |
| Fecha de Emisión: | 18 de junio de 2021. |
| Institución: | Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE). |

La **Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)**, atendiendo lo dispuesto en las **cláusulas 7.1** de la **Sección I “Instrucciones a los Oferentes”** del Documento de Licitación, por este medio, **COMUNICA** a todos los oferentes interesados en participar en el proceso antes descrito, las aclaraciones a las consultas realizadas a la fecha, de conformidad con el detalle siguiente:

RESPUESTA A CONSULTAS RECIBIDAS:

CONSULTA 1

Referente a los Bancos de Baterías, favor de aclarar siguiente.

- ¿Qué tipo de Cara LRC de ambas plantas se va a conectar en su mayoría?
- ¿solo se requieren los inversores híbridos para los bancos de baterías o pueden ser también para la parte fotovoltaica?

RESPUESTA

- Las cargas consideradas en ambos proyectos son residenciales y pequeños negocios.
- El oferente deberá definir el diseño y establecer las condiciones óptimas para la operación del proyecto.

CONSULTA 2

Referente a la SCADA, favor de aclarar lo siguiente.

- ¿hay que instalar alguna UTM en algún centro de distribución de energía con protocolo NDP3?
- ¿Se tendrán que instalar switches con niveles de capas?
- ¿Se tiene mas información con respecto al Scada solicitado?



RESPUESTA

- El oferente deberá desarrollar el diseño y asegurar que se integren los componentes necesarios para asegurar la funcionalidad del SCADA, en cumplimiento con lo establecido en los DDL sin ser limitativos.
- En la pág. 250. ficha “Capítulo I. Tabla 5.6 Escenarios de operación y maniobras de los equipos de control sin ser limitativos”, se listan los requerimientos mínimos de cumplimiento.
- Pág. 252. 5.7.1 Sistema de monitoreo SCADA con Sistema de Administración de Energía (EMS por sus siglas en inglés).

CONSULTA 3

Por medio de la presente quisiéramos solicitarle información o confirmación de las visitas de campo preliminares a los proyectos de los parques solares de Guanaja y Brus Laguna.

RESPUESTA

Las fechas programadas para la visita de campo tal como se indicó en la Aclaratoria 3 son:

| <i>Fecha y hora de la visita</i> | <i>Coordinador de la visita</i> | <i>Lugar de la visita</i> |
|----------------------------------|------------------------------------|--|
| <i>29/06/2021; 09:00 a.m.</i> | <i>Ing. Josue Rordiguez/FOSODE</i> | <i>Brus Laguna, Departamento de Gracias a Dios</i> |
| <i>01/07/2021; 09:00 a.m.</i> | <i>Ing. Josue Rordiguez/FOSODE</i> | <i>Guanaja, Departamento de Islas de la Bahía</i> |

CONSULTA 4

¿se permite el suministro prefabricado de los elementos definidos como OFICINA, CASETA DE VIGILANCIA Y APARTAMENTO TÉCNICO/ADMINISTRATIVO, siempre que se cumpla con las especificaciones y la morfología definidas en el pliego? Al igual que se indica en el pliego los planos de los diseños se enviarán para su aprobación a ENEE.

RESPUESTA

El oferente debe apegarse a lo establecido en el los DDL, por lo que no se permite suministro de prefabricados.

CONSULTA 5

Con el objetivo de realizar una propuesta técnico-económica ajustada a los consumos eléctricos de Brus Laguna y Guanaja, se requiere disponer de información sobre la curva horaria de generación de 1 año. En caso de no disponer de un registro a largo plazo, por lo menos se solicita se brinde la curva de demanda horaria de al menos 1 semana datos demanda de energía mensual y puntas de demanda mensual de 1 año.



RESPUESTA

En los DDL se ha indicado la potencia de instalación del sistema solar térmico, por lo **que el oferente deberá considerar dichos datos para desarrollar el diseño y definir la propuesta técnica-económica.**

CONSULTA 6

De acuerdo a Lista de Bienes y Plan de Entrega en la Parte II. Sección VII. Requisitos de Bienes y Servicios (pg. 75-130), la fecha límite de entrega para bienes es de 180 días. Debido al impacto que han tenido la pandemia del COVID-19 y el incidente del carguero Ever Given en el Canal de Suez, las dificultades para reservar fletes a corto plazo y los tiempos de entrega se han alargado. Considerando que el transporte y logística a nivel mundial seguirán viéndose afectados negativamente a corto y mediano plazo, solicitamos aclaración respecto a si puede ampliarse la fecha límite de entrega.

RESPUESTA

Se mantiene el tiempo indicado en los DDL, una vez se brinde adjudicación y suscriba contrato se podrán presentar la justificación documental por requerimiento de mayor tiempo, misma que será evaluada por el contratante.

CONSULTA 7

En la pag. 221 del pliego, Capítulo I. Tabla 2. Estructuras metálicas; Item 11, se especifica que la disposición de los módulos deben ser 3 módulos en horizontal. ¿se permite otra disposición, concretamente: 2 módulos en vertical? Con una disposición de módulos 2 vertical se consigue paridad en el ne de módulos por tramo, ampliando las posibilidades de longitud de los strings y también se mejora las posibilidades constructivas de la estructura soporte. Todo ello sin afectar de ningún modo a la generación.

RESPUESTA

El oferente deberá definir el diseño y distribución de módulos asociados, tomando en consideración el área del proyecto disponible y las cargas de viento indicadas en los DDL.

CONSULTA 8

Nos hemos tratado de inscribir en el portar de Honduras Compra y se nos ha hecho imposible por documentos que piden de registro como RUC, # de Hacienda, etc. Adjunto comunicación oficial solicitando el procedimiento de inscripción

RESPUESTA

Favor considerar que el requisito que se solicita en las bases de licitación en las DDL, IAO 11.1 (h), relacionada con la ONCAE es:



En caso de ser una empresa hondureña, adicionalmente y previo a la firma de contrato, deberá presentar los siguientes documentos debidamente autenticados por notario público: Constancia vigente extendida por la Oficina Normativa de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (ONCAE) de estar inscrito en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado o en su defecto, presentar evidencia de que su inscripción se encuentra en trámite.

CONSULTA 9

¿Podemos tener un perfil de carga de al menos 1 año con intervalos cada 15 min de cada uno de los sitios?

RESPUESTA

En los DDL se ha indicado la potencia de instalación del sistema solar térmico y equipos asociados, por lo que el oferente deberá considerar dichos datos para desarrollar el diseño y definir la propuesta técnica-económica.

CONSULTA 10

¿Como funciona el sistema interconectado de los sitios (guanaja y brus laguna) (comunicaciones, generadores existentes, generador base)?

RESPUESTA

El oferente deberá considerar que los sistemas ofertados son únicos en la operación y generación de energía en los sitios (Isla Guanaja y Brus Laguna), y que eventualmente cuando la carga aumente su demanda se realizaran la adecuación para integrar equipos de generación complementario (lo que se proyecta a largo plazo), por lo que deberá considerar que el sistema logre trabajar en coordinación con una planta de generación adicional.

CONSULTA 11

¿Es posible cambiar el diseño de instalacion de la estructura por sistema de pilotes en lugar de una instalacion con hincadora?

RESPUESTA

El oferente deberá definir el diseño que considere más apropiado para la funcionalidad de la granja solar, se recomienda integrar la justificación de su diseño y tomar en cuenta los parámetros de estudio de suelo y cargas de viento.

CONSULTA 12

¿La configuracion de diseño de mesas puede varias de acuerdo a lo presentado en las bases de licitacion?



RESPUESTA

El oferente deberá definir el diseño de mesas y distribución de módulos asociados, tomando en consideración el área del proyecto disponible y las cargas de viento indicadas en los DDL.

CONSULTA 13

¿Las mesas de modulos solares pueden estar confirmadas por modulos en posicion horizontal para mejor aprovechamiento de terreno?

RESPUESTA

El oferente deberá definir el diseño de mesas y distribución de módulos asociados, tomando en consideración el área del proyecto disponible y las cargas de viento indicadas en los DDL.

CONSULTA 14

¿Es posible que el sistema de almacenamiento (bes) este integrado junto con los inversores?

RESPUESTA

El oferente deberá definir el diseño asociado, evaluando la conveniencia de integración de ambos elementos en el mismo sistema de almacenamientos, para facilitar los mantenimientos y garantizar las temperaturas de operación de dichos elementos.

CONSULTA 15

¿Es posible realizar cambio de panel solar por uno con mayor potencia para ahorrar espacio fisico y tener mejor eficiencia de la planta?

RESPUESTA

La ficha de datos garantizados (pág. 214) Capitulo I. Tabla 1: Módulos Solares fotovoltaicos, ítem 11. Establece potencias de 280 W o mayor.

CONSULTA 16

¿Poseen una planificacion de como seran despachadas las plantas respecto, al bes y al sistema de generacion diesel, horarios, potencias, etc.?

RESPUESTA

No se dispone de planificación de despacho, deberá ser una bondad del sistema de control (SCADA) el garantizar los despachos de la energía renovable sobre la energía térmica, y una vez los sistemas se encuentren en operación el contratista deberá



presentar informes técnicos de la operación de los elementos individuales y en conjunto, incluyendo los despachos de energía.

En la pág. 250. ficha “Capítulo I. Tabla 5.6 Escenarios de operación y maniobras de los equipos de control sin ser limitativos”, se listan los requerimientos mínimos de cumplimiento.

CONSULTA 17

Rango de Suministro, General, Cuadro de protección en baja tensión del transformador de potencia en lado de baja tensión. Por lo general, hay un dispositivo de protección dentro del PCS, por lo que no hay un panel de protección por separado. Quisieramos saber si es esencial.

RESPUESTA

El oferente deberá integrar las protecciones necesarias que garantice el óptimo funcionamiento del sistema de generación. Siendo el responsable del diseño, construcción y entrega funcional (operativa) del sistema.

CONSULTA 18

Rango de Suministro, General, Simpson, inundaciones, perturbaciones sísmicas que deberá cumplir con un factor de soporte sísmico de al menos 0.50g, saturación del terreno y nivel freático, movimientos telúricos y desplazamiento natural según la tipificación del terreno. Clarificación sobre a que se refiere exactamente “movimientos telúricos y desplazamiento natural”. Solicitamos ejemplos si es posible.”

RESPUESTA

Los estudios de suelos y levantamiento topográficos se encuentran publicados en el portal “HondusCompras” y “Portal de la ENEE”, para que el oferente extraiga la información complementaria. A continuación los enlaces:

Página Web de HondusCompras:

<http://h1.honduscompras.gob.hn/Procesos/ProcesoHistorico.aspx?Id0=NgAADAAAAAxAAAA-5oVSIInelzUM%3d&Id1=MQAAAA%3d%3d-OFoziWLXW%2fg%3d&Id2=UAAAAEUAAABSAAAAATAAAEEAAAAATAAAAMwAAADAAAAATAAAATAAAFAAAABJAAAAAQAAAEIAAAA%3d-F5xgp35jTZ8%3d>

Página web de la ENEE: <http://www.enee.hn/index.php/bid>



CONSULTA 19

"Tabla-1, Sistema de Almacenamiento de Energía. número 12" EMS, "Configuración sencilla de los protocolos de comunicación". El significado de esta parte es ambiguo."

RESPUESTA

El oferente deberá integrar en la tabla de datos garantizados las condiciones de cumplimiento de su propuesta técnica.

CONSULTA 20

"Tabla-1, Sistema de Almacenamiento de Energía, número 19", PCS, "Rango del factor de potencia". Hay una parte en la que la notación para el rango del factor de potencia es ambigua, por lo que es necesario volver a confirmar esta parte."

RESPUESTA

El DDL integra un rango de factor de potencia es amplio, por lo que el oferente deberá indicar el cumplimiento del equipo que oferta.

CONSULTA 21

"Tabla-1, Sistema de Almacenamiento de Energía", General, "Máxima humedad relativa(sin condensación)". Se cumplen las especificaciones para PCS, pero los equipos de PC configurados en EMS no pueden satisfacer las especificaciones. Se instalará dentro del contenedor, pero asegúrese de que si la pieza debe ser aplicable a todos los materiales"

RESPUESTA

El oferente deberá definir el diseño que cumpla con los requerimientos establecidos y ofertar los equipos y accesorios que garanticen lo especificado en los DDL. Siendo el oferente el responsable de dichos diseños, funcionamiento óptimo de los sistemas y su operatividad funcional en el tiempo.

CONSULTA 22

"Tabla-1, Sistema de Almacenamiento de Energía, número 25", Sistema de refrigeración", Con una vida útil de al menos 15 años". Verifique si la vida útil del sistema de enfriamiento incluye O&M. Para los sistemas de refrigeración por aire, la sustitución del material es fundamental."

RESPUESTA

El oferente deberá definir el diseño que cumpla con los requerimientos establecidos y ofertar los equipos y accesorios que garanticen lo especificado en los DDL. Siendo el



oferente el responsable de dichos diseños, funcionamiento óptimo de los sistemas y su operatividad funcional en el tiempo.

CONSULTA 23

"Tabla-1, Sistema de Almacenamiento de Energía, número 27", General, "Pruebas de aceptación en fábrica(FAT) del sistema completamente preinstalado, incluyendo baterías, inversor, aire acondicionado, sistema contra incendios y controlador del sistema híbrido, antes de su embarque al sitio de proyecto". En caso del BAT, no existe FAT por separado."

RESPUESTA

En este caso el oferente integrara las Pruebas de Aceptación en Fabrica (FAT) de los elementos individuales y los certificados correspondientes de operación conjunta.

CONSULTA 24

"Tabla-2, Sistema de Batería, número 5", BAT, "Material: LiFePO4(Litio Fosfato de Hierro)". Verificar la aplicabilidad de las baterías de tipo NMC."

RESPUESTA

Se mantiene lo establecido en los DDL.

CONSULTA 25

"Tabla-2, Sistema de Batería, número 6", BAT, "Vida útil: 20 años o más". La vida útil de la batería es máximo de 20 años por la que es imposible emitir una garantía más de 20 años. Pedimos su vista buena."

RESPUESTA

Los DDL establecen el valor desde 20 años (límite inferior) o mayor a 20 años.

CONSULTA 26

Módulo de Batería, BAT, "Por homogeneización y repuestos, todos los módulos de Baterías deberán ser de un único tipo (marca y modelo). Con similares fechas de Fabricación. Previamente a la conexión del banco de baterías se deberá efectuar cargas y pruebas de ecualización de todos los elementos que conforman el banco de baterías. El oferente deberá entregar un informe detallando los resultados de la ecualización". Parece que se trata de equilibrar la batería, pero para su función, se debe conectarse a un banco de baterías. Verifique si se refiere a la fecha de entrega del proveedor de la batería."



RESPUESTA

Se mantiene lo indicado en los DDL.

CONSULTA 27

"Tabla-3, Controlador, número 14", EMS, "Capacidad de arranque en negro exclusivamente con baterías". El arranque en negro parece imposible según la capacidad actual de la batería. La revisión es imposible actualmente debido a la falta de información de carga por lo que pedimos dicha información para su revisión."

RESPUESTA

El oferente deberá realizar su propuesta en base a la información suministrada.

CONSULTA 28

"Tabla-4, Sistema de Inversor, número 6", PCS, "Tensión AC: 480V". En caso que se incluya un transformador en el proyecto, el límite de voltaje para la el AC del PCS parece innecesario. En caso contrario, compruebe si es necesario ajustar 480V para utilizar el transformador existente."

RESPUESTA

Los DDL indican que los proyectos requieren del suministro de centros de transformación, por lo que los oferentes deberán considerar en sus diseños los voltajes y conexiones de los equipos propuestos.

CONSULTA 29

"Tabla-5, Protección Exterior, número 2", Contenedor, "Protección: IP56 o superior sin intercambio activo directo de aire con el exterior(excepto el enfriador del aire acondicionado)". IP56 parece ser condiciones duros para instalar PCS y HVAC que se opera por refrigeración por aire. Condicionalmente, el enfriador del aire acondicionado están excluidos, pero pedimos una clarificación de esta parte."

RESPUESTA

Se mantiene lo indicado en los DDL.

CONSULTA 30

General, Para la configuración del EMS, necesitamos información sobre el fabricante /modelo/configuración (FV/generador de diésel), alcance a cargo de la empresa local.



RESPUESTA

Los proyectos consideran el diseño, suministros e instalación de los equipos para garantizar la operación de los sistemas de generación, dentro de los que se incluye los generados diésel para cada proyecto, que son responsabilidad de los oferentes.

CONSULTA 31

Por medio de la presente quisiéramos solicitarle información o confirmación de las visitas de campo preliminares a los proyectos de los parques solares de Guanaja y Brus Laguna.

RESPUESTA

| <i>Fecha y hora de la vista</i> | <i>Coordinador de la visita</i> | <i>Lugar de la visita</i> |
|---------------------------------|------------------------------------|--|
| <i>29/06/2021; 09:00 a.m.</i> | <i>Ing. Josué Rodríguez/FOSODE</i> | <i>Brus Laguna, Departamento de Gracias a Dios</i> |
| <i>01/07/2021; 09:00 a.m.</i> | <i>Ing. Josué Rodríguez/FOSODE</i> | <i>Guanaja, Departamento de Islas de la Bahía</i> |

Se solicita que de ser posible las empresas confirmen su viaje al correo ugp@enee.hn, favor observar la Aclaratoria No. 3.

CONSULTA 32

Reciba un cordial saludo de mi parte. Estamos intentando contactar con el Ing. Josué Rodríguez, quien aparece en la licitación PERLA-30-LPI-B-1 y 2 como la persona que dirigirá las visitas en campo el día 26 y 28 de mayo. Desafortunadamente el contacto del Ing. Rodríguez no aparece en el documento de licitación. ¿Serían tan amables de por favor ponernos en contacto con él o compartir su información de contacto? Nos gustaría contactar con él para saber más detalles de la visita (hora, punto de encuentro en el sitio, medidas de bioseguridad, etc.).

RESPUESTA

Favor programar sus visitas conforme a las siguientes fechas:

| <i>Fecha y hora de la vista</i> | <i>Coordinador de la visita</i> | <i>Lugar de la visita</i> |
|---------------------------------|------------------------------------|--|
| <i>29/06/2021; 09:00 a.m.</i> | <i>Ing. Josué Rodríguez/FOSODE</i> | <i>Brus Laguna, Departamento de Gracias a Dios</i> |
| <i>01/07/2021; 09:00 a.m.</i> | <i>Ing. Josué Rodríguez/FOSODE</i> | <i>Guanaja, Departamento de Islas de la Bahía</i> |

Se solicita que de ser posible las empresas confirmen su viaje al correo ugp@enee.hn, favor observar la Aclaratoria No. 3.



CONSULTA 33

Por este medio les solicitamos favor informarnos sobre las visitas del 26 y 28 de mayo a Brus Laguna y Guanaja, respectivamente. Verán, para nosotros es muy importante tener los detalles de estas visitas puesto que estaremos viajando desde otro continente, por lo que nuestra logística tiene un nivel más que el de una empresa local.

- a) ¿Ya han definido la hora y punto de encuentro en cada sitio?
- b) Medidas de bioseguridad aplicables
- c) Métodos recomendados de viaje – en este sentido, nosotros planeamos viajar en avioneta privada a Brus Laguna y es por eso que necesitamos confirmar que se podrá aterrizar en Brus Laguna.

RESPUESTA

- a) Favor considerar las fechas indicadas

| <i>Fecha y hora de la vista</i> | <i>Coordinador de la visita</i> | <i>Lugar de la visita</i> |
|---------------------------------|------------------------------------|--|
| <i>29/06/2021; 09:00 a.m.</i> | <i>Ing. Josué Rodríguez/FOSODE</i> | <i>Brus Laguna, Departamento de Gracias a Dios</i> |
| <i>01/07/2021; 09:00 a.m.</i> | <i>Ing. Josué Rodríguez/FOSODE</i> | <i>Guanaja, Departamento de Islas de la Bahía</i> |

- b) Favor considerar la medidas de bioseguridad aplicables establecidas en las Bases de Licitación, sección Especificaciones Técnicas, DETALLE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, Capítulo VII, DISPOSICIONES DE BIOSEGURIDAD.
- c) Según la experiencia de los técnicos de la ENEE, la pista solamente permite avionetas de máximo 5 personas. Sin embargo recomendamos a los oferentes realizar las consultas a las dependencias competentes de aeronáutica civil previamente a realizar su viaje.

Como apoyo se proporciona a los interesados en participar en el proceso los videos de los sitios de instalación de los servicios conexos donde se mencionan aspectos relativos a las consultas. Favor ingresar a los siguientes enlaces:

GUANAJA (ISLAS DE LA BAHÍA)

<https://1drv.ms/v/s!Am3sk-b-pT6VgaB7aaR9PMqGe9KFmA?e=5XyLm8>

BRUS LAGUNA (GRACIAS A DIOS)

<https://1drv.ms/v/s!Am3sk-b-pT6VgaB6a29Hi2riJZXroQ?e=Jc08x0>



CONSULTA 34

Adicional a esto solicitamos se nos permita conocer un número de teléfono donde podamos comunicarnos ya que el teléfono: 2216-2350 nunca lo contestan.

RESPUESTA

Aclaremos que durante el periodo de preparación de ofertas la dirección de las oficinas del contratante cambió (ver Enmienda No.1) lo que ha provocado un tiempo de inactividad del teléfono publicado. Sin embargo, el teléfono 2216-2350 ya se encuentra activo.

Asimismo, consideramos oportuno recalcar lo establecido en las Bases de Licitación, IA0, Clausula 7, Aclaración de los Documentos de Licitación, 7.1, Todo Oferente potencial que requiera alguna aclaración sobre los Documentos de Licitación deberá comunicarse con el Comprador por escrito a la dirección del Comprador que se suministra en los DDL.

La presente aclaración pasa a formar parte del Documento de Licitación. Asimismo, todas las instrucciones, condiciones y requerimientos que no contradigan lo aquí dispuesto a lo establecido en otras enmiendas y/o aclaraciones debidamente emitidas, permanecen en vigencia. Favor tomar debida nota de las aclaraciones aquí señaladas.

**UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
UCP-BID-JICA/ENEE**