

ACLARATORIA No. 2	
Nombre del Proyecto:	Apoyo al Programa Nacional de Transmisión de Energía Eléctrica
Fondos:	Contrato de Préstamo BID No. 4598/BL-HO
Proceso No.	LPI No. ENEE-100-LPI-O-
Nombre del Proceso:	“Construcción de las nuevas Subestaciones: Calpules, La Victoria y El Sitio; Construcción de Ampliación de las Subestaciones: San Pedro Sula Sur, Santa Marta, Progreso, Bermejo, Choloma, La Puerta, Circunvalación, Comayagua, Villanueva y Zamorano; y Construcción de Línea de Transmisión 138 kV: San Pedro Sula Sur-Progreso”
País:	Honduras
Institución:	Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)
Fecha de emisión:	15 de febrero de 2022.

La **Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)**, en atención a lo dispuesto en la **cláusula IAO 7.1 de la Sección II “Datos de la Licitación”** del Documento de Licitación del proceso arriba descrito, por este medio, comunica a todos los oferentes interesados en dicha licitación; la **ACLARATORIA No. 2**, a través de la cual se da respuesta a las consultas recibidas hasta la fecha, haciendo del conocimiento de todos los posibles oferentes, las aclaraciones siguientes:

RESPUESTAS A CONSULTAS RECIBIDAS:

CONSULTA No. 1.

En las partidas de Obra electromecánica en el apartado de Panel de Control y Protección Completos hay ítems asociados a equipos que se deben instalar en los Subestaciones de los extremos remotos de líneas de transmisión, por ejemplo:

TABLA DE PRECIOS L1. A. I CONSTRUCCIÓN SUBESTACION ELECTRICA CALPULES EN 138kV/13.8kV, 2X50MVA.

ITEM 16.7 Suministro y Obras en la SE Progreso en Tablero Existente Protección y Control (PC&M) Para Salida de Línea de Transmisión Hacia a Nueva SE Calpules, en el que se detalla: Se requiere el suministro e instalación en el tablero existente en SE Circunvalación de línea (L524) el reemplazo de los actuales relés por Un (1) relé de Protección Primaria Diferencial para Línea Transmisión, Un (1) relé de Protección secundaria de impedancia, dos, Dos (2) Medidores Analizadores de Calidad de potencia con sus respectivas licencias, suministro e instalación de borneras, Relés Supervisión de bobinas de Disparos, Relevadores auxiliares, indicadores, perillas de control, anunciadores, botoneras, luces indicadoras, Block de prueba para medidores, Blocks de prueba para los relés de protección (Block de Pruebas), Peinetas de Pruebas, Switch, Tablillas, fusibles, termo-magnéticos, conexionado de los equipos nuevos y de los existentes en el tablero mismo, y todos aquellos materiales y dispositivos misceláneos, pruebas, para su instalación y operación adecuada, todos los materiales, insumos, relés, perillas de control, y todos aquellos accesorios requeridos para esta obra debe ser compatibles con los equipos instalados en el otro extremo de la línea para su operación adecuada.

1. ¿Se debe suministrar Unidad Controladora de Bahía?
2. ¿Se debe suministrar relevador 50BF?
3. ¿Pueden compartir el unifilar de esas bahías, son arreglo de barra simple, doble barra, anillo, etc?
4. ¿Los interruptores son del tipo mono o tripolares?
5. Considerando la cantidad de equipos solicitados y el tiempo que puede demorar estar haciendo cambios de equipos en tableros existentes y por experiencia propia recomendamos suministrar un tablero nuevo completo de PCyM para esas bahías.
6. ¿Se deben integrar todos los nuevos elementos al SCADA por puertos de comunicación?
7. ¿Se debe hacer la conexión a la red de GPS de la subestación, favor presentar detalles de lo existente?

RESPUESTA:

Referirse al numeral 1 de la Enmienda No. 3.

1. No se requiere el suministro de Unidad Controladora de Bahía, referirse al alcance indicado en el Numeral No.1, ítem 16.6 y 16.7 de la Enmienda No.3.
2. No se requiere el suministro del relé 50BF, sin embargo, esta función debe ser habilitada de los nuevos relés.
3. Se adjunta en el Anexo los unifilares existentes de las subestaciones Progreso y Circunvalación.
4. Los interruptores asociados a las líneas de las subestaciones colaterales de la SE Calpules son de accionamiento Tripolar.
5. Considerando el nuevo alcance indicado en el Numeral 1. Ítem 16.6 y 16.7 en la Enmienda No.3., no se requiere un nuevo Tablero (PC&M); al contratista se le proporcionara la documentación de los Esquemas Desarrollados Eléctricos tablero actual y se coordinara la asistencia técnica en sitio del proyecto con personal de la Unidad de Protección de ENEE para la puesta en marcha de estos equipos.
6. Confirmado, los nuevos elementos deben integrarse al sistema de comunicaciones y RTU.
7. A esta fecha, en subestación Circunvalación no existe equipo GPS, la sincronización la realiza el equipo RTU; si al momento de la ejecución del proyecto ya se hubiera instalado un equipo (GPS), el contratista deberá realizar la conexión de la señal Irig-B a los IEDs a reemplazar.
En subestación Progreso sí existe equipo GPS, y el contratista deberá realizar la conexión de la señal de sincronización Irig-B, de cada dispositivo que se reemplace.

CONSULTA No. 2

En la Sección VI. Requisitos de las Obras, Capitulo 13. Especificaciones Técnicas Para el Sistema Integrado de Control Local para Subestación Eléctrica (Sicle). REQUERIMIENTOS MINIMOS DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE SUBESTACION inciso 4 Sistema Automatizado de SE LA LIMA se detallan el suministro de un tablero de PCYM, pero no aparece en la tabla de precios del lote 2, favor indicar en qué partida se debe cargar el costo de dicho suministro.

RESPUESTA:

Referirse a numeral 10, ítem 17.4 de la enmienda No.3

CONSULTA No. 3

En las TABLA DE PRECIOS L1. A. I CONSTRUCCIÓN SUBESTACION ELECTRICA CALPULES EN 138kV/13.8kV, 2X50MVA ITEM 16.4 Gabinete de Protección y Control Completo Para Ocho Circuitos de Salida de Línea de Distribución. Pero en el detalle del ítem se describe: Una (1) Protección primaria de sobre corriente para cada circuito de distribución de salida o sea un total de seis relés. ¿Confirmar para cuantas salidas se debe equipar el tablero?

RESPUESTA:

Se aclara que el tablero Protección y Control (PC&M) para salida de líneas de distribución, debe equiparse para ocho (8) circuitos de distribución.

CONSULTA No. 4

Para los registradores de disturbio solicitados para SE EL SITO, CALPULES y LA VICTORIA, es necesario considerar las salidas de distribución en 13.8Kv o solamente las bahías y transformadores de potencia en 138Kv?

RESPUESTA:

Se aclara que es parte del alcance de los registradores de eventos la integración de monitoreo de los IEDs de las bahías de 138 kV y transformadores de potencia en 138kV/13.8kV para las subestaciones Calpules y La Victoria, y de igual manera aplica para las bahías en 230kV y transformador de potencia en 230/13.8kV; no integrar las bahías de 13.8 kV. Ver diagramas unifilares relativos a las señales a los registradores, entregados con la respuesta de la consulta No.95 de la Aclaración No. 1.

CONSULTA No. 5

En la SECCION 17. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BANCOS DE CONDENSADORES TIPO OPEN RACK en la descripción se detalla:

El Oferente deberá hacer los cálculos y estudios que le permitan costear los diferentes equipos y su instalación, para fines de oferta. Los resultados de estos cálculos y estudios deberían ser iguales o muy parecidos a los que presentará el oferente adjudicatario de la licitación (Contratista), para fines de aprobación de la supervisión de ENEE. Si alguno de los equipos o accesorios a aprobar, requiere prestaciones mayores a las calculadas en la etapa de presentación de oferta, el Contratista deberá absorber la diferencia en costo.

Confirmar que las capacidades de los bancos de capacitores y sus equipos asociados ya están definidas por ENEE y solamente se debe ofertar los solicitado en la tabla de precios y en caso de requerir por ejemplo aumentar o reducir la capacidad de un banco de capacitores por los resultados de los estudios eléctricos el precio de esa variación será revisado. Esto para lograr poder evaluar las ofertas de todos los oferentes en las mismas condiciones.

RESPUESTA:

Las capacidades de los bancos son las estipuladas en las especificaciones técnicas; los estudios a realizar se refieren a las sobre tensiones y sobre corrientes durante la conexión y desconexión de las diferentes etapas de cada banco de condensadores, y a las sobre corrientes debidas al eventual cierre bajo falla, de un interruptor cercano al banco en servicio.

Estos estudios, lo que pretenden es garantizar que los interruptores y pararrayos sean adecuados para las prestaciones requeridas.

CONSULTA No. 6

Confirmar que los estudios preliminares indicados en el inciso 11.2 de la SECCION 17. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BANCOS DE CONDENSADORES TIPO OPEN RACK deberán ser realizado por el adjudicatario del proyecto y no durante el proceso de licitación.

RESPUESTA:

Los estudios o cálculos referidos son necesarios para la selección de los interruptores y pararrayos, y para el cálculo del reactor, por lo que deben realizarse por cada oferente, o por el suministrador de la solución integral.

CONSULTA No. 7

Confirmar que es aceptable los bancos de condensadores con capacitores de capacidad distinta a los 100KVAR/50KVAR, y BIL de 200Kv/150KV. Siempre y cuando tengan las capacidades totales solicitadas y puedan operar en los voltajes requeridos.

RESPUESTA:

Los valores de capacidad especificados permiten que una etapa cualquiera del banco opere con una (1) unidad condensadora fuera de servicio, en un grupo serie, generando una alarma para reemplazarla antes del fallo de una segunda unidad; con el fallo de una segunda unidad en ese grupo serie, necesariamente se debe desconectar esa etapa, ya que el sobre voltaje en ese grupo superaría el 10%.

Con valores mayores de capacidad por unidad, una etapa con la primera unidad condensadora fallada en un grupo serie, tendría que ser desconectada de inmediato, ya que la sobre tensión en ese grupo superaría el 10%.

Se recomienda a cada oferente, que analice el asunto en conjunto con el fabricante del banco, para garantizar que su oferta sea un arreglo integral que cumpla con todos los requerimientos de las especificaciones técnicas.

CONSULTA No. 8

Confirmar que conforme a lo indicado en Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO) 39. Notificación de la Adjudicación Inciso 39.3 Mientras se prepara y perfecciona un contrato Formal, la notificación de adjudicación constituirá el Contrato. Siendo esta Notificación de Adjudicación el documento con mayor Jerarquía en el proceso de Licitación.

RESPUESTA:

El documento con mayor jerarquía según lo establecido en la cláusula 1.5 “Orden de Prioridad de los Documentos”, es el Convenio, el cual prevalecerá sobre todos los demás documentos contractuales, según lo indicado en el Formulario del Convenio incluido en la Sección IX “Apéndice a las Condiciones Especiales-Formularios del Contrato” del Documento de Licitación.

CONSULTA No. 9

Confirmar cual es el orden de prioridad que conforman los documentos de la licitación después de recibir la Notificación de Adjudicación. O si este es el mismo indicado en la Sección VII. Condiciones Generales Inciso 1.5 Orden de Prioridad de los Documentos.

RESPUESTA:

Respecto al Orden de Prioridad de los Documentos, favor remitirse a lo establecido en la cláusula 1.5 de la Sección VII “Condiciones Generales” del Documentos de Licitación.

CONSULTA No. 10

Respecto al transformador de potencia, ¿se pueden diseñar tomando en cuenta la normativa IEC?

RESPUESTA:

Ver respuesta a la Consulta No.117 de la Aclaratoria No.1.

CONSULTA No. 11

¿Se puede utilizar TP con aislamiento solido o necesariamente se debe utilizar con aislamiento en aceite?

RESPUESTA:

Deben ser con aislamiento en aceite.

CONSULTA No. 12

¿Es indispensable que el sistema soporte sincronización PTP a pesar del aumento de precio que supone?

RESPUESTA:

No es indispensable la sincronización PTP.

CONSULTA No. 13

En el documento “ET sistema integrado de control local para SE” piden que los dispositivos se sincronicen por IRIG-B y PTP. Piden q los GPS puedan mandar sincronización por ambos protocolos, pero en el documento "Especificaciones técnicas tableros de protección y control (PC&M)" en el detalle de características de los relays sólo se pide que soporten sincronización IRIG-B.

RESPUESTA:

Es suficiente la sincronización IRIG-B; si el oferente ofrece sincronización PTP, deberá incluir el GPS con sincronización PTP.

CONSULTA No. 14

¿La arquitectura propuesta cumplirá con algún tipo específico de redundancia de red: fallo de link, PRP, ¿HSR o se admite cualquier tipo de propuesta de redundancia?

RESPUESTA:

Puede ser PRP o HSR.

CONSULTA No. 15

¿El protocolo de comunicación con el puesto central de CND es DNP 3?0?

RESPUESTA:

El protocolo de comunicación es DNP 3.0.

CONSULTA No. 16

Indicar el uso para el que se solicitan los puertos serie que se definen en la descripción de detalle de los equipos de protección y control.

RESPUESTA:

Estos puertos se requieren en los dispositivos de control, para futuras integraciones de IEDs que no cuenten con una conexión Ethernet, pero sí cuenten con conexión serial con protocolo Modbus o DNP 3.0. En los relés, se requieren como opción para comunicación redundante y/o alternativa.

CONSULTA No. 17

Indicar si se permite unificar funcionalidades de control de bahía y de protección en un mismo equipo.

RESPUESTA:

Se requiere que los equipos de control y protección sean independientes en cada una de sus funciones; no se permite que un solo equipo haga ambas funciones.

CONSULTA No. 18

No.	Referencia	pregunta
1	<p>Aclaratoria No. 1</p> <p>CONSULTA No. 123: ¿Se requiere aclaración sobre que documentación será presentada como evidencia que se cuenta con el equipo requerido para la obra? RESPUESTA No. 123: Tal como se indica en el Formulario EQU, el Oferente proporcionará la información adecuada para demostrar claramente que tiene la capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo clave enumerado en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación. Se preparará un formulario separado para cada uno de los equipos señalados o para los equipos alternativos propuestos por el Oferente y deberá adjuntar los documentos que acrediten la propiedad o la disponibilidad (arrendamiento) de dichos equipos.</p>	<p>En la respuesta señalan lo siguiente: <i>el Oferente deberá adjuntar los documentos que acrediten la propiedad o la disponibilidad (arrendamiento) de dichos equipos.</i> De acuerdo a lo solicitado en el formulario EQU y a lo indicado en la Sección III. Criterios de evaluación y calificación (sin precalificación) y como referencia en las Licitaciones anteriores, no se solicita se adjunte ninguna información que acredite la propiedad de los equipos. ¿en esta Licitación se debe cumplir con este requisito?, y de ser así que documentación a criterio de ustedes satisface la acreditación de la propiedad.</p>

RESPUESTA:

Tal como se indicó en la respuesta arriba referida, el oferente deberá adjuntar los documentos que acrediten la propiedad o la disponibilidad (arrendamiento) de dichos equipos. En el caso en que el

oferente desee acreditar la propiedad debe presentar la copia de los documentos legales correspondientes, tales como facturas, trasposos, títulos de propiedad o cualquier otro documento con que se acredite la titularidad de los equipos.

CONSULTA No. 19

El 20 de enero del 2022, recibimos vía correo electrónico la "Aclaratoria No. 1 y sus respectivos adjuntos"; sin embargo, en varias de las respuestas del documento se hace referencia a la "**Enmienda No. 3**", la cual no hemos recibido hasta la fecha. Les solicitamos el envío de la misma, ya que sin la publicación de la enmienda no queda claro y definido el nuevo alcance del proyecto (suministros de equipos, obras civiles, ruta de la LT, etc.); para así poder preparar una oferta técnica y económica completa para ustedes.

RESPUESTA:

La **Enmienda No. 3** se encuentra en el proceso de aprobaciones respectivas, por lo que aún no se tiene prevista una fecha para su publicación, no obstante, esperamos que dicho proceso se complete en el menor tiempo posible.

La presente aclaratoria 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.

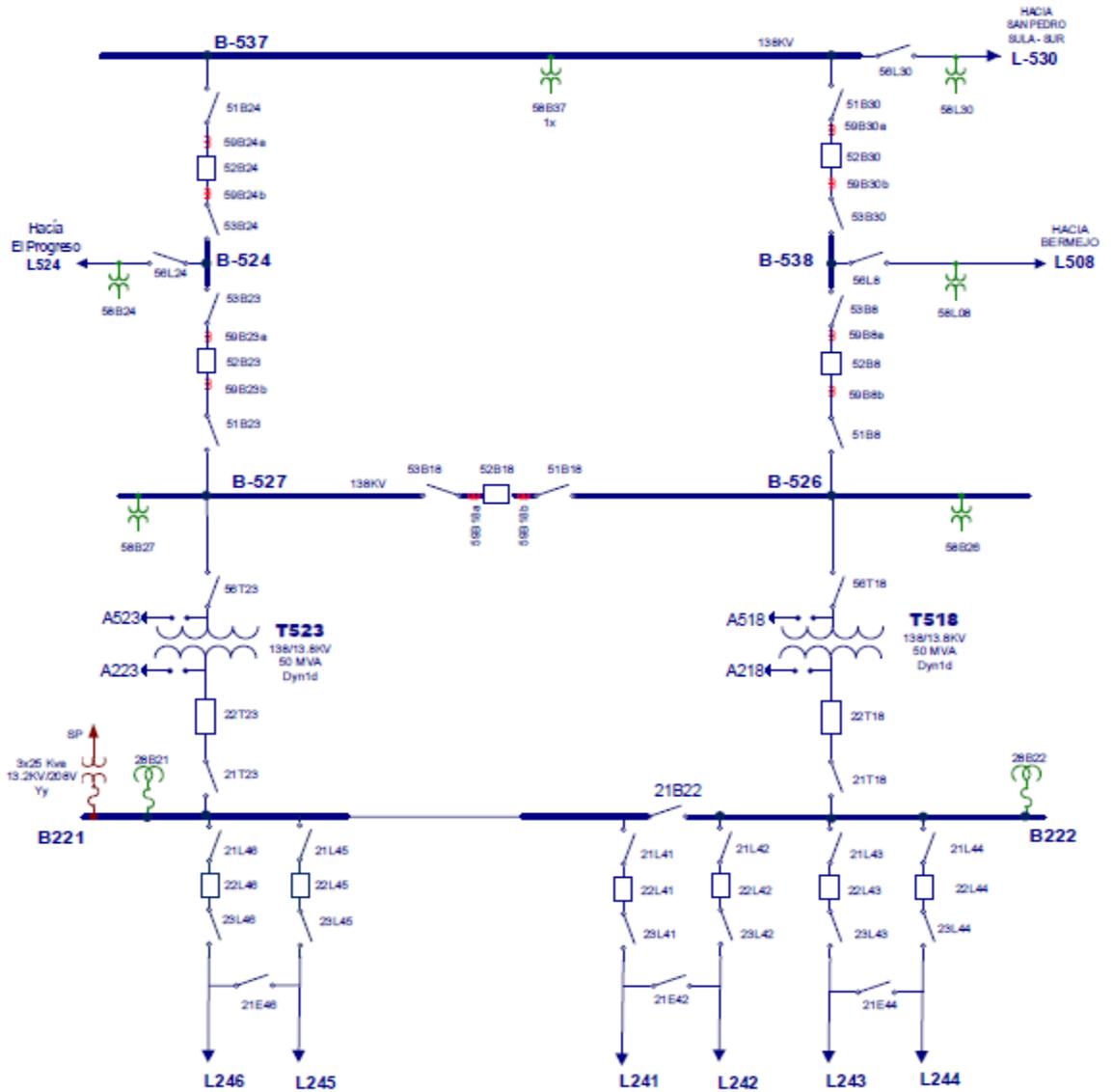
Favor tomar nota de las aclaraciones aquí señaladas.

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

Fecha de publicación: **15 de febrero de 2022**

ANEXO

1. Unifilares existentes de las subestaciones Progreso y Circunvalación, indicados en la respuesta de la Consulta No.1, numeral 3.



Dirección de Transmisión N.O.L.A.
 Unidad/Sección: Oficina Técnica Area Norte
 Dibujó: Marisela Zambrano
 Fecha de Actualización: 30 Noviembre - 2019

**DIAGRAMA UNIFILAR
SUBESTACION
CIRCUNVALACION (CIR)**

Revisó:
 Luis García
 Supervisor Departamento
 Operación N.O.L.A.



