



<b>ACLARATORIA No. 4</b>	
Nombre del Proyecto:	<b>Apoyo al Programa Nacional de Transmisión de Energía Eléctrica</b>
Fondos:	<b>Contrato de Préstamo 4598/BL-HO</b>
Proceso No:	<b>ENEE-59-LPI-O-</b>
Nombre del proceso:	<b>“Construcción de Ampliación de las Subestaciones: Miraflores, Laínez, Toncontín, Siguatepeque, Bellavista y Choloma, y de la nueva Subestación El Centro; y Construcción de Líneas de Transmisión 138 kV: Miraflores-Laínez y Bellavista-El Centro”</b>
País:	<b>Honduras, C. A.</b>
Fecha de Emisión:	<b>Mayo 25, 2021.</b>
Institución:	<b>Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).</b>

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. 4**, a través de la cual se da respuesta a un segundo bloque de consultas recibidas, de conformidad con el detalle siguiente:

#### **RESPUESTAS A CONSULTAS RECIBIDAS:**

##### **CONSULTA No. 1:**

**(Respuesta a Consulta No.142 que quedo pendiente de responder en la Aclaración No.3)**

En el listado Sección IV. Formularios de la licitación, página 270 (numerada), Ítem 8.3, se piden tres (3) unidades FOX 615 MPLA-TP que permitan el enlace entre la subestación Bellavista y las Subestaciones colaterales, pues bien, simplemente dicho así, se entendería que son una unidad para LT a SE Bellavista, otra para la Subestación La Puerta (L-506) y otra para la Subestación Bermejo(L-510), el terminal de la Subestación El Centro ya se incluye en su listado correspondiente, página 332 (numerada), Ítem 8.2. Sin embargo, en el documento Sección VI. Requisitos de las obras, Requerimientos Técnicos par a el sistema de comunicaciones, página 1210 (numerada), punto 3 - 1, se lista expresamente, los terminales ópticos, uno para SE El Centro, otro para SE Bellavista y el último para la SE La Puerta.

Conclusión para entender estas informaciones diferentes:

AA) Suponiendo cierto que son tres (3) terminales para SE Bellavista (uno para Bellavista y dos para colaterales), entonces el terminal de la SE Bellavista deberá ir equipado con tres (3) interfases de protección TEPI 1 y resto de interfases ópticas Sistema Central (CESM2) y Interfase Óptica (SAMO2) más Tres (3) ODF (Rack distribuidor/fusión de 36 Fibras Ópticas).

BB) Suponiendo cierto que son Dos (2) terminales para Subestación Bellavista (uno para Bellavista y uno para La Puerta), entonces el terminal de la Subestación Bellavista deberá ir equipado con dos (2) interfases de protección TEPI 1 más dos (2) ODF (Rack Distribuidor/Fusión de 36 Fibras Ópticas).



¿Cuál de las dos opciones (AA o BB) es la correcta?

El fabricante nos indica, para la gestión de algunos nuevos módulos o módulos anteriores, pero con versiones mejoradas, se precisa la última versión del software utilizado en explotación y "management" del sistema de comunicaciones, pues bien, ¿Cuál es el límite de esta gestión de equipos?, ¿es en todos los centros de gestión de las comunicaciones, hasta donde se limita o no se debe incluir este software actualizado?, o ¿no se incluirá y será objeto de puesta en marcha final por parte de ENEE?

**RESPUESTA:**

Es correcta la (AA), es una unidad para las líneas de transmisión en SE Bellavista, otra unidad para la subestación La Puerta y otra unidad para la SE Bermejo. Y la terminal de la SE El Centro ya se incluye en su listado correspondiente.

En la **Enmienda No.3, en página 54. Numeral 24**, se cambiaron los TEPII-1M por Tranceiver monomodo y patchords; con relación a los demás módulos, para aclarar cualquier posible incertidumbre en las especificaciones técnicas, permanecen vigente: en SE Bellavista la instalación 2 CESM2, 1 módulo SAMO5, LESU1, COSI1, ELET1, EROP1, 4SFPS MPLS/TP, 2 SFPS STM4, 2 SDPS STM1, 2 ODF de 36 puertos SC conectados a su respectiva última milla.

Para la terminal FOX 615 en SE la Puerta la instalación de 2 CESM2, 1 módulo SAMO5, LESU1, COSI1, ELET1, EROP1, 4SFPS MPLS/TP, 2 SFPS STM4, 2 SDPS STM1, 1 ODF de 36 puertos SC conectados a su respectiva última milla.

Para la terminal FOX 615 en SE Bermejo, la instalación 2 CESM2, 1 módulo SAMO5, LESU1, COSI1, ELET1, EROP1, 4SFPS MPLS/TP, 2 SFPS STM4, 2 SDPS STM1, 1 ODF de 36 puertos SC conectados a su respectiva última milla.

En la terminal FOX 615 en SE El Centro, la instalación 2 CESM2, 1 módulo SAMO5, LESU1, COSI1, ELET1, EROP1, 4SFPS MPLS/TP, 2 SFPS STM4, 2 SDPS STM1, 2 ODF de 36 puertos SC conectados a su respectiva última milla

Todos los equipos deben suministrarse con sus licencias para MPLSTP.

En la revisión para responder esta consulta, hemos detectado un error de transcripción en los ítems 8.1 y 8.2, donde por error se ha mencionado SE Miraflores y debe ser SE Bellavista.

El sistema de gestión FOXMAN para los equipos FOX 515 y FOX 615, se está instalado por ENEE en otro proyecto, lo que se requiere es la licencia para integrar cada equipo nuevo.

**CONSULTA No. 2**

**LOTE 1**

SE LAÍNEZ. CELDAS METALCLAD. En el documento "DDL Paquete II LPI No. ENEE-59-LPI-O-" En el apartado "Lista de cantidades-Lote 1- Subestación Láinez" Ítem 19.3 se solicita lo



siguiente: "(viii) El tablero de Metal Clad se requiere que se suministre con un juego de transformadores para el Servicio propio 45 KVA,". Favor aclarar lo siguiente:

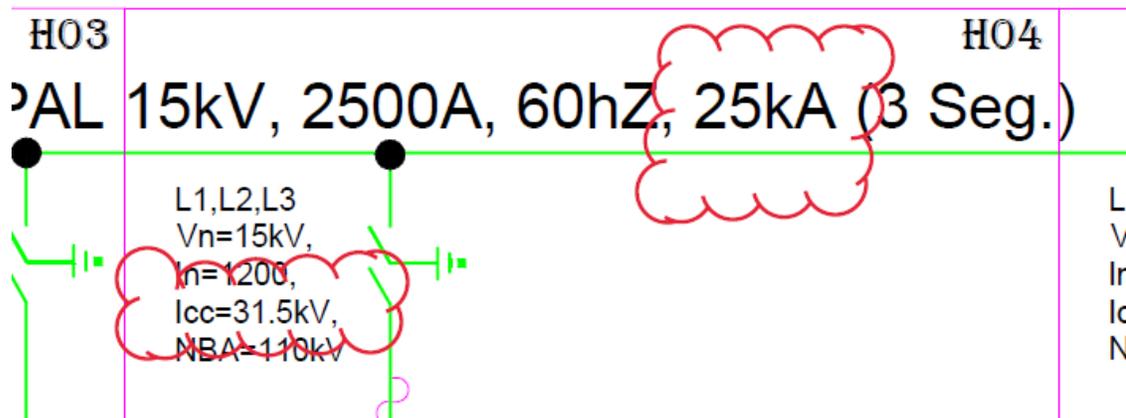
- ¿Se acepta instalar este juego de transformadores de 45 KVA fuera de la celda de MT y suministrar la celda solo con el equipamiento y terminales para conectar hacer la conexión con cable de potencia hacia este banco de transformadores que se ubicaría en otro sitio?
- ¿Se acepta suministrar en vez del banco de transformadores, un transformador seco-trifásico de 45 KVA a instalarse fuera de la celda Metal Clad?

**RESPUESTA:**

Se debe mantener tal como especificado en el DDL.

**CONSULTA No. 3**

SE LAÍNEZ. Diagrama unifilar SE LAÍNEZ. "4. Unifilar de Protecciones y Medición SE Laínez." En este documento aparece que las barras de las celdas deben ser para una Icc de 25 KA, sin embargo, en la información de los equipos aparece que la Icc debe ser de 31.5 KA. ¿Cuál es el valor correcto de la Icc de las barras de las celdas en KA? Ver figura a continuación.



**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.129 de la Aclaración No.3.**

**CONSULTA No. 4**

SE MIRAFLORES. Diagrama unifilar Protecciones y Medición SE MIRAFLORES. "4. Unifilar de Protecciones y Medición SE Miraflores Hoja 1 de 1". Aclarar que la protección secundaria será del tipo IMPEDANCIA, como se muestra el diagrama unifilar de protecciones, o sea 87L+21.

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.75 de la Aclaración No.3.**





**RESPUESTA:**

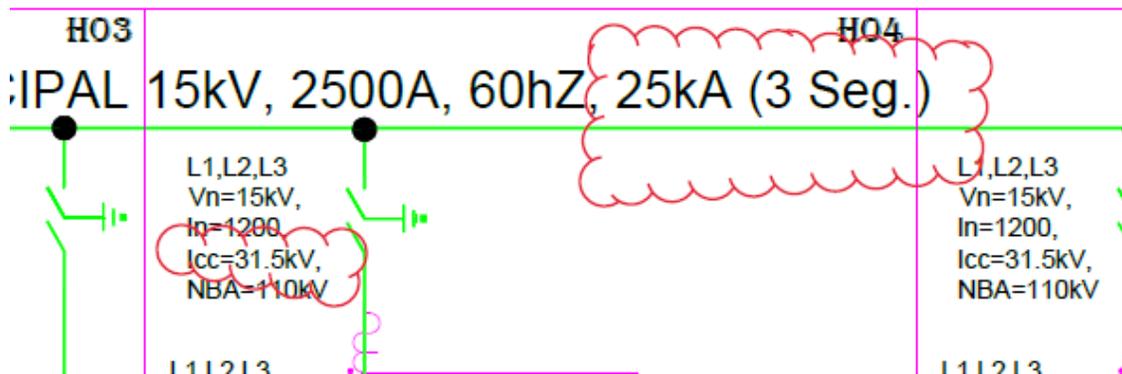
Referirse a la respuesta de la **Consulta No.78 de la Aclaración No.3**

**CONSULTA No. 6**

LOTE 2

SE EL CENTRO. Diagrama unifilar SE EL CENTRO. "3. Unifilar de Protecciones y Medición SE El Centro Hoja 1 de 1". En este documento aparece que las barras de las celdas deben ser para una Icc de 25 KA, sin embargo, en la información de los equipos aparece que la Icc debe ser de 31.5 KA. ¿Cuál es el valor correcto de la Icc de las barras de las celdas en KA? Ver figura a continuación.

**TABLERO METAL CLAD 15kV**



**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.129 de la Aclaración No.3.**

**CONSULTA No. 7**

SE BELLAVISTA. Lista de cantidades- Lote 2- SE Bellavista. Sistema de protección y Control: SE Bellavista. Favor aclarar si es necesario cotizar el ítem 9 y el ítem 20 de la subestación Bellavista: "Sistema Integrado de Control, Protección y Monitoreo para Subestación Eléctrica." Por lo que se aprecia parece un ítem duplicado. ¿En tal caso cambiar la lista de cantidades o aclarar cuál de los dos ítems se deja a 0?

**RESPUESTA:**

Referirse a la **Enmienda No.3, Sección IV. Formulario de Licitación Pagina 11.**



### **CONSULTA No. 8**

LOTES: 1, 2 Y 3

Capacitación. Para distintos equipos como puede ser, PYC es necesario la cotización de los viáticos diarios a pagar a Ingenieros de la ENEE, por favor aclarar el monto diario por ingeniero que se debe incluir en la oferta.

### **RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.158 de la Aclaración No.3.**

### **CONSULTA No. 9**

Sistema protección y control, EETT de Tableros. Favor confirmar que los relés de Protección y control del sistema, para todos sus lotes, deben ser tipo SEL, tal y como aparece en la Especificación técnica de Tableros, (SEL 387 y SEL 551C de transformadores, SEL 352 falla interruptor, SEL 451 y SEL 2411 de protección cuchillas...) entre otros.

### **RESPUESTA:**

La marca y modelo SEL, indicada en el documento solo es referencia en cuanto a las capacidades y prestaciones requeridas, sin embargo, deben ser de fabricantes ampliamente reconocidos y de larga trayectoria a nivel internacional.

### **CONSULTA No. 10**

Sistema multiregistros de Eventos. Favor aclarar si el sistema de Multiregistros de Eventos debe ser marca ERL o bien se puede cotizar cualquier fabricante.

### **RESPUESTA:**

La marca y modelo ERL, indicada en el documento solo es referencia en cuanto a las capacidades y prestaciones requeridas.

### **CONSULTA No. 11**

Sistema antiexplosivo de los transformadores. Favor aclarar el sistema antiexplosivo de los transformadores debe ser del fabricante TP/ Sergi o bien se puede cotizar de otro fabricante.

### **RESPUESTA:**

Puede ser de otro fabricante, siempre y cuando cumpla con las características técnicas requeridas para este equipo, tanto en sus características operativas, como en el historial de pruebas exitosas, así como operaciones exitosas en caso de falla de transformadores, donde se haya requerido su activación real; para lo anterior debe presentar las certificaciones correspondientes. Ver especificaciones técnicas del Sistema Contra la Explosión al Incendio a partir de la página 849.

### **CONSULTA No. 12**

LOTE 2.

Sistema de Comunicaciones, SE BELLAVISTA, SE EL CENTRO. Según la Especificación técnica del sistema de Comunicaciones, se requiere para este Lote: 3 terminales ópticos FOX 615, uno para SE Bellavista, SE Centro y SE La Puerta. Sin embargo, en la Lista de cantidades se requiere 3



terminales FOX 615 en la subestación SE Bellavista y 1 adicional en la subestación El Centro, Ítem 8,3 de la lista de cantidades de Bellavista y 8,2 de El Centro. En total 4 ud FOX 615. Favor aclarar si es necesario cotizar 3 o 4 terminales ópticos FOX 615, y en tal caso modificar la lista de cantidades.

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.1 de la Presente Aclaración No.4.**

**CONSULTA No. 13**

LOTES: 1, 2 Y 3.

Sistema de Telecomunicaciones. Favor aclarar si para el sistema de Telecomunicaciones se debe contemplar algún curso para formación o en este caso no es necesario. En caso de ser necesario, por favor enviar contenido, N° de participantes, y si se hará en Honduras o en fábrica.

**RESPUESTA:**

Sí, se debe contemplar un curso, y es lo referido como Curso en los ítems relativos a los equipos de comunicaciones en los diferentes lotes, por ejemplo, lo referido en el ítem 8. del lote No.2 del listado de equipo electromecánico en la página 268 de DDL, y este curso debe ser impartido en fabrica sobre la operación, programación y teoría de equipos FOX 615 MPLS/TP; todos los gastos deben ser cubiertos por el Contratista para un número de tres participantes (ingenieros de Comunicaciones ENEE); sin embargo, para evitar la triplicidad incluirlo solo en el lote No. 2, en ítem 8.3 en página 270 del DDL.

**CONSULTA No. 14**

Transformadores de Medida. Especificaciones técnicas Transformadores de tensión Inductivos 34kV-13kV, pág. 3. Las cargas de transformadores de medida solicitados es 200VA, pero la mayor parte de los fabricantes solo es 50VA. ¿Sería aceptable esta carga de 50 VA?

<u>Carga Nominal simultanea Total</u>	200 VA
<u>Carga Nominal Devanado Principal</u>	200 VA

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.32 de la Aclaración No.3.**

**CONSULTA No. 15**

Transformadores de Medida. Especificaciones técnicas Transformadores de tensión Inductivos 34kV-13kV, pág. 3 y 4. La Especificación técnica de 13,8kV y 34,5kV la ratio primario secundario de ambos es la misma, pero esto no puede darse puesto que los secundarios son los mismos.

13.8kV

Voltaje Nominal Primaria Monofásica

13.8kV/1.73



<u>Relación de Voltaje Nominal En Devanado Principal</u>	300-175/1
<u>Relación de Voltaje Secundario Nominal En Devanado Auxiliar</u>	300-175/1

34.5kV

Voltaje Nominal Primaria Monofásica 34.5kV/1.73

Relación de Voltaje Nominal  
En Devanado Principal 300-175/1

Relación de Voltaje Secundario Nominal  
En Devanado Auxiliar 300-175/1

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.32 de la Aclaración No.3.**

**CONSULTA No. 16**

Transformadores de Potencia. Confirmar que, para la evaluación de las pérdidas en carga del transformador de potencia, se tomará las pérdidas a potencia nominal de 50 MVA, es decir en ONAF2, tanto para los transformadores de 138kV como 230kV.

**RESPUESTA:**

Se tomarán las perdidas en carga a capacidad nominal de 50MVA.

**CONSULTA No. 17**

Reciban un cordial saludo, y que sirva la presente para solicitarles una segunda prórroga para la presentación de ofertas de 30 días, con una nueva fecha de presentación sugerida para el día viernes 11 de junio del 2021. El motivo de nuestra solicitud se debe a lo siguiente:

1. La falta de respuesta por parte del Comité de la licitación, a las consultas que hemos enviado hasta la fecha.
2. Retrasos por parte de los fabricantes de equipos en el envío de cotizaciones; esto debido a que no hemos podido despejar las dudas que los fabricantes nos han transmitido.
3. Considerando la magnitud del proyecto en licitación, requerimos más tiempo para estudiar el alcance de los trabajos a realizar para cada uno de los Lotes; y así poder presentarles una oferta que sea competitiva y que cumpla todos los requerimientos a nivel técnico y comercial.

**RESPUESTA:**

Referirse a la Enmienda No. 2



### **CONSULTA No. 18**

Habiéndose revisado detenidamente la información técnica suministrada por ENEE hasta la fecha, sometemos a su consideración el siguiente planteamiento:

1. En vista de la magnitud de proyecto, su complejidad para el estudio y la falta de respuestas a las aclaraciones, solicitamos considerar la posibilidad de otorgar seis (6) semanas de aplazamiento a partir del 13 de mayo de 2021, fecha actual de presentación de la oferta. El aplazamiento solicitado permitirá un mejor estudio de la oferta, considerando así todas las actividades necesarias para alcanzar el objetivo del proyecto con costos más reales, lo cual resultará convenientes a las partes tanto desde el punto de vista económico como del tiempo de ejecución.

### **RESPUESTA:**

Referirse a la Enmienda No. 2

### **CONSULTA No. 19**

¿Si el Oferente presenta una oferta por el Lote 1, Lote 2 y Lote 3, ¿se podrá entregar una garantía de mantenimiento por la suma solicitada de los 3 Lotes? Es decir, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta por y un importe de \$ 1,190,000 USD, o, se deberán entregar 3 Garantías por los montos Indicados:

- LOTE 1 (US \$387,000.00)
- LOTE 2 (US \$333,000.00)
- LOTE 3 (US \$470,000.00)

### **RESPUESTA:**

Favor apearse a lo indicado en la cláusula IAO 19.1 de la Sección II “Datos de la Licitación” del Documento de Licitación (1 garantía por cada Lote ofertado, conforme a los términos solicitados).

### **CONSULTA No. 20**

*SECCION III. Criterios de evaluación y calificación (sin precalificación)*

*4. Experiencia 4.2 (a) Experiencia específica en construcción y gestión de contrato*

¿Si el Oferente presenta una oferta por el Lote 1, Lote 2 y Lote 3, y en virtud que en el anexo referido solicitan tres (3) contratos similares para demostrar la experiencia de acuerdo a los requisitos señalados, ¿se deberá de entregar un (1) contrato que cumpla con los requisitos señalados para cada Lote o cada Lote requerirá de 3 contratos para dar cumplimiento a lo solicitado? es decir, se deberán integrar nueve (9) contratos si se ofertan los 3 lotes.

### **RESPUESTA:**

Es suficiente con que presente tres contratos, siempre y cuando dichos contratos cumplan con los criterios requeridos.

### **CONSULTA No. 21**

*SECCION III. Criterios de evaluación y calificación (sin precalificación)*

*2.5 Representante del Contratista y Personal Clave*



Solicitamos para el Personal Clave de Ingeniero Residente para las obras en Subestaciones y en las Obras de Líneas de Transmisión, que se permita incluir al personal que cumpla con las Calificaciones Académicas Pertinentes en un campo de la Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial y Arquitectura.

**RESPUESTA:**

Para las subestaciones es aceptable también título universitario en ingeniería industrial con orientación en electricidad, para las líneas de transmisión es aceptable también título universitario en ingeniería civil e ingeniería industrial con orientación en electricidad (como se estila en algunos países), siempre cumpliendo el mínimo de años de experiencia requerido en el DDL.

**CONSULTA No. 22**

En los documentos de licitación se indica que son 3 lotes, ¿La ENEE podrá adjudicar 1, 2 o los 3 lotes a distintas empresas?

**RESPUESTA:**

Sí, la adjudicación se realizará por Lote.

**CONSULTA No. 23**

Se indica en los Documentos de Licitación que a la fecha no se cuenta con los fondos de parte del BID para la financiación del Lote No. 2. Favor aclarar en qué punto está esta situación.

**RESPUESTA:**

Se confirma que el financiamiento por parte del BID, para todos los tres (3) lotes que conforman este proceso se encuentra disponible.

**CONSULTA No. 24**

Formularios de oferta, ¿es posible obtener estos formularios en versión editable?

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la Consulta No.1 de la Aclaración No. 3

**CONSULTA No. 25**

Referente a la información del pliego de licitación para la obra de Honduras, necesitaríamos conocer lo que se incluye en las Normas de Conducta (ASSS) y Gestión de las Estrategias y Planes de Implementación (GEPI) para gestionar los riesgos.

**RESPUESTA:**

Favor apegarse estrictamente a lo establecido a lo establecido en la Sección II. Datos de la Licitación, Sección A. Aspectos Generales, numeral IAO 11.1 (h), del Documento de Licitación.

**CONSULTA No. 26**

**Sobre transformador de potencia** ¿Favor de confirmar si el equipo DISPOSITIVO DE SECADO EN LINEA requerido se refiere a los equipos en el anexo 1 Manual de dispositivo? En caso de no, favor de compartir una foto, o presentación escrita o mejor un catálogo de este dispositivo para que lo entendamos mejor y así poder ofrecerlo satisfaciendo a su necesidad a cabalidad.



**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta del **Literal a. de la Consulta No.67, Aclaración No.3.**

**CONSULTA No. 27**

**Sobre transformador de potencia.** Favor de indicar cuáles requerimientos se tienen para el peso y dimensión en cuanto a las limitaciones de embarque y transporte en la página 768 del pliego de condición como se muestra en la foto abajo.

Sección VI. Requisitos de las Obras  
Especificaciones Técnicas para Transformadores de Potencia., Sistema Inteligente de Monitoreo en Línea, analizador en línea de gases, Sistema de secado en línea, Sistema de Prevención Contra el Incendio y la explosión, y Pararrayos.

768

Limitaciones de peso:

El Suministrador transportará el transformador, en forma tal que no se excedan los límites impuestos por las oficinas administradoras de puentes y de carreteras en la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas (INSEP) de Honduras. Deberá presentarse con la oferta, la descripción y dibujos necesarios, que demuestren que la transportación a utilizar cumple los requerimientos del caso y que está aprobada por las oficinas referidas.

Limitaciones en las dimensiones:

De igual forma, para evitar problemas y/o retrasos durante el transporte terrestre, se debe presentar con la oferta, la aprobación preliminar de INSEP, para el transporte interno en Honduras del transformador hasta el sitio final, con las dimensiones y pesos propuestos para la transportación por carretera del equipo y las piezas de tal manera que no excedan las dimensiones estándar. Es importante también evaluar posibles problemas de transporte debido a la existencia de puentes peatonales a lo largo de la trayectoria, debe preverse la altura máxima total de transporte (vehículo más carga). Para el oferente a quien se adjudique el Contrato, será obligatorio presentar la aprobación de INSEP para cada transformador con las dimensiones y pesos finales, para el tipo de equipo de transporte propuesto.

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta del **Literal b. de la Consulta No.67, Aclaración No.3.**

**CONSULTA No. 28**

**Sobre transformador de instrumento.** Favor de confirmar si se aceptarían 50VA del mismo de tipo inductivo o 200VA de tipo capacitivo como la opción alternativa

Por qué se indica 200VA para transformador de potencial inductivo 34.5/13.8kV, en la página 1012 del pliego de condiciones.



Sección VI. Requisitos de las Obras  
Especificaciones Técnicas Para Transformadores de Potencial Tipo Capacitivo en  
230kV, 138kV y Transformadores Inductivo para Servicio Propio en 138kV y Transformadores  
Inductivos para 34.5kV Y 13.8kV.

1012

c) Pernos de ojo para elevación.

4. **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA TRANSFORMADORES VOLTAJE  
INDUCTIVOS PARA SERVICIO PROPIO**

A. **TRANSFORMADOR DE VOLTAJE INDUCTIVO PARA SERVICIO PROPIO EN 34.5kV**

Tipo	Estación
Uso	Exterior
Material de los embobinados Primario y Secundario	Cobre
Voltaje Nominal Primaria Monofásica	34.5kV/1.73
BIL	200 kV
Voltaje de soporte a frecuencia de la red No disruptiva a 10 Segundos, Húmedo	95 kV
Frecuencia	60 HZ
Distancia de Fuga Mínima,	25mm/kV
Temperatura Ambiente, no menor a	45 ° C
Enfriamiento interno	Por aceite
Aislamiento interno de los devanados	papel/aceite
Material de los embobinados	Cobre
Numero de devanados en el secundario	2 (1 Protección, 1 Medición)
Carga Nominal simultanea Total	200 VA
Carga Nominal Devanado Principal	200 VA

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta del **Numeral No.1 de la Consulta No.32, Aclaración No.3.**

**CONSULTA No. 29**

**Sobre transformador de instrumento.** Favor de confirmar separadamente la relación de voltaje de transformador potencial inductivo de 34.5kV y 13.8kV, se indica que son los mismos en la página 1012 y 1013 de pliego de condición, pero según nuestra opinión, cuando el voltaje secundario es el mismo, la relación de voltaje primario debe ser diferente, en este caso favor de confirmarlo.



Sección VI. Requisitos de las Obras  
Especificaciones Técnicas Para Transformadores de Potencial Tipo Capacitivo en  
230kV, 138kV y Transformadores Inductivo para Servicio Propio en 138kV y Transformadores  
Inductivos para 34.5kV Y 13.8kV.

1012

c) Pernos de ojo para elevación.

**4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA TRANSFORMADORES VOLTAJE  
INDUCTIVOS PARA SERVICIO PROPIO**

**A. TRANSFORMADOR DE VOLTAJE INDUCTIVO PARA SERVICIO PROPIO EN 34.5kV**

Tipo	Estación
Uso	Exterior
Material de los embobinados Primario y Secundario	Cobre
Voltaje Nominal Primaria Monofásica	34.5kV/1.73
BIL	200 kV
Voltaje de soporte a frecuencia de la red No disruptiva a 10 Segundos, Húmedo	95 kV
Frecuencia	60 HZ
Distancia de Fuga Mínima.	25mm/kV
Temperatura Ambiente, no menor a	45 ° C
Enfriamiento interno	Por aceite
Aislamiento interno de los devanados	papel/aceite
Material de los embobinados	Cobre
Numero de devanados en el secundario	2 (1 Protección, 1 Medición)
Carga Nominal simultanea Total	200 VA
Carga Nominal Devanado Principal	200 VA
Relación de Voltaje Nominal En Devanado Principal	300-175/1
Relación de Voltaje Secundario Nominal En Devanado Auxiliar	300-175/1



Sección VI. Requisitos de las Obras  
Especificaciones Técnicas Para Transformadores de Potencial Tipo Capacitivo en  
230kV, 138kV y Transformadores Inductivo para Servicio Propio en 138kV y Transformadores  
Inductivos para 34.5kV Y 13.8kV.

1013

Material de la Cuba	metálica
Clase de Aislamiento Exterior	Porcelana
Color del Aislamiento Exterior	Gris Claro o Café oscuro
Norma aplicable ANSI/IEEE	C 57.13
<b>B. TRANSFORMADOR DE VOLTAJE INDUCTIVO PARA SERVICIO PROPIO EN 13.8kV</b>	
Tipo	Estación
Uso	Exterior
Material de los embobinados Primario y Secundario	Cobre
Voltaje Nominal Primaria Monofásica	13.8kV/1.73
BIL	110 kV
Voltaje de soporte a frecuencia de la red No disruptiva a 10 Segundos, Húmedo	50 kV
Frecuencia	60 HZ
Distancia de Fuga Mínima.	25mm/kV
Temperatura Ambiente, no menor a	45 ° C
Enfriamiento interno	Por aceite
Aislamiento interno de los devanados	papel/aceite
Material de los embobinados	Cobre
Numero de devanados en el secundario	2 (1 Protección, 1 Medición)
Carga Nominal simultanea Total	200 VA
Carga Nominal Devanado Principal	200 VA
Relación de Voltaje Nominal En Devanado Principal	300-175/1
Relación de Voltaje Secundario Nominal En Devanado Auxiliar	300-175/1

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta del Numeral No.2 de la Consulta No.32, Aclaración No.3.

**CONSULTA No. 30**

Favor de confirmar cuál valor de transformación de corriente es correcto, 1200/5A o 50-1200/5A ?  
Porque se indica 1200/5A en la página 83 del pliego de condición, sin embargo, se indica que es 50-  
1200/5A en la página 978.



L1. A. AMPLIACIÓN SUBESTACIÓN ELÉCTRICA MIRAFLORES 138kV/13.8 kV, 50 MVA									
I. LISTADO DE EQUIPO ELECTROMECÁNICO									
RUBRO: M=[MATERIAL Y/O EQUIPO + TRASLADO], L=[MANDO DE OBRA]							Precio Unitario (US\$)		Precio Total (US\$)
Item	Descripción	kV	Unid.	Cant.	Rubro	Sub Total	Total		
	La estructura de soporte + el equipo debe cumplir con las alturas actuales, de no ser así el contratista debe dar una propuesta para cumplir con la altura y separaciones requeridas, incluir todas las obras e insumos adicionales de las modificaciones que se pueden dar por la instalación del equipo nuevo a suministrar como ser: materiales, herrajes, conectores, obras civiles y todos los accesorios requeridos para la instalación adecuada, e incluidos en el costo de este ítem. (ii) Estas serán las asociadas a los interruptores de la nueva salida de la línea L-237 y L-238. Ver Plano de Planta Planimétrica de Disposición de Equipo Electromecánico Proyectado para 138kV y 13.8kV Hoja 1 de I.								
4.5	Seccionadora Tripolar Sin Cuchilla de Puesta a Tierra de 1200 Amp. Nota: Ver ubicación de estas seccionadoras en Plano de Planta Planimétrica de Disposición de Equipo Electromecánico Proyectado para 138kV y 13.8kV Hoja 1 de I.	13.8kV	o/u	2	L				
5	Transformador de Corriente Cada Transformador de Corriente debe suministrarse e instalarse completo, con sus bornes, conectores, conexionado interno, protejas y todos aquellos accesorios requeridos para su instalación y operación adecuada.								
5.1	Transformador de Corriente Tipo Estación Precisión de 0.3S (Rango Extendido de 1200-5 Amperios) Los transformadores de corriente deben ser tipo estación, tipo dona de 0.3S (Rango Extendido) de 1000 Amperios (5-0 Amperios (2 de Medición) con Burden de 2.0, Aislamiento externo de porcelana. Por Fase	138kV	o/u	12	L				
					M				

Sección VI. Requisitos de las Obras

Especificaciones Técnicas para Transformadores de Corriente para 138kV y 230kV

978

- Corriente Nominal para T.C. de Dos (2) Donas de Precisión con Rango extendido, Amperios en lado primario, 0.3S, B2.0 50-1200 (\*)
- Corriente Nominal para T.C. de Cuatro (4) Donas (Uno de Precisión 0.3B2.0 y Tres (3) de Protección de C-400) Multimetricación, Amperios en el lado primario 600-1200 (\*)

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta del Numeral No.3 de la Consulta No.32, Aclaración No.3.

**CONSULTA No. 31**

Favor de indicar la altitud aproximada sobre el nivel del mar de cada subestación

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta del Numeral No.4 de la Consulta No.32, Aclaración No.3.

**CONSULTA No. 32**

**Postes Metálicos – Líneas de Transmisión:** A fin de poder realizar los diseños de los postes metálicos, es necesario definir con claridad los criterios y datos técnicos a ser utilizados en dichos diseños, de igual forma, los datos técnicos deben ser congruentes con el anteproyecto mostrado en los planos de planta y perfil adjuntados a los documentos de licitación, a continuación encuentran imagen con los criterios/datos técnicos que se propone utilizar en el diseño de los postes metálicos solicitados en la licitación de las líneas de transmisión, **se solicita confirmación de aceptación de que esta propuesta es válida.**



### CRITERIOS/DATOS TECNICOS UTILIZAR EN EL DISEÑO

#### TIPOS DE ESTRUCTURAS Y LIMITACIONES

Estructura	Vano viento (mts)	Vano peso (mts)	Angulo Max (grados)
SVI (0° a 2°)	120	160	2°
SVII (0° a 10°)	120	160	10°
RV (0° a 60°)	120	160	60°
RV (60° a 90°)	120	160	90°

#### FACTORES DE SOBRECARGA E HIPOTESIS DE CARGA

Estructura	Fact Sobrec	Hipotesis	Fact Sobrec	Hipótesis
SVI (0° a 2°)	1.20	Viento Máx	1.00	1 Cable averiado OPGW ó Fase superior
SVII (0° a 10°)	1.20	Viento Máx	1.00	1 Cable averiado OPGW ó Fase superior
RV (0° a 60°)	1.20	Viento Máx	1.00	2 Cables averiados OPGW y Fase superior
RV (60° a 90°)	1.20	Viento Máx	1.00	2 Cables averiados OPGW y Fase superior

#### PRESIONES DE VIENTO EN CABLES Y ESTRUCTURAS

Elemento	Pres Vto (kgs/mt2)
Cables	48
Poste	54

#### TEMPERATURAS DE CABLES

Condición	Temperatura (*Centigrados)
Vto Máximo	10
EDS	25
Flecha Max	60

Libramiento mínimo a considerar en el diseño: 11 metros.

### RESPUESTA:

Referirse a la respuesta de la Consulta No. 72, Aclaración No.3.

### CONSULTA No. 33

#### **Tableros de PCyM de Subestaciones:**

- **IHM:** Según el listado de cantidades en las Subestaciones de Lote 1 y Lote 2 solo una (1) subestación de cada lote contempla la sección IHM, adicionalmente en el Lote 3 no se requiere. Se pide aclarar si esto es correcto o si por el contrario se debe considerar un tablero de sección IHM para cada Subestación de los tres (3) lotes.



- **Diferencial de Barras:** En las especificaciones técnicas de los pliegos de licitación se hace referencia al Tablero Diferencial de Barras, sin embargo, en los listados de cantidades no se requiere. Aclarar si se requiere o no tablero diferencial de barras para las Subestaciones e indicar la cantidad en cada una.

**RESPUESTA:**

Para el lote 1, la HMI está incluida como parte del proyecto, ver ítem 20 e ítem 9, en páginas 108 y 155 del DDL; en el lote 2 la HMI está indicado en el ítem 9 en página 332, y para el caso SE Bellavista este equipo se encuentra duplicado, ver páginas 271 y 290 de DDL, ítems 9 y 20 respectivamente. En la **Enmienda No.3** se elimina el ítem 20. y en relación al requerimiento a la Diferencial de Barra, ver respuesta del **Numeral 2 de la Consulta No.31, Aclaración No.3.**

**CONSULTA No. 34**

¿Se pueden hacer modificaciones al modelo de contrato propuesto?

**RESPUESTA:**

Por tratarse de un formato estándar autorizado por el BID, no es posible realizar modificaciones en esta etapa del proceso.

**CONSULTA No. 35**

¿Sería posible eliminar las siguientes excepciones a la exclusión de responsabilidad por daños indirectos? mencionados en la Condición General 17.6, relativos a la Subcláusula 8.7 [Daños por Demora]; Subcláusula 11.2 [Costo de Reparación de los Defectos]; Subcláusula 15.4 [Pagos después de la Terminación] y la Subcláusula 16.4 [Pago a la Terminación]

**RESPUESTA:**

No es posible eliminar esas excepciones.

**CONSULTA No. 36**

**La Condición General 11.4 c** es inaceptable desde nuestro punto de vista. Como oferente se puede aceptar que se le apliquen penalizaciones, que se le resuelva el contrato y se le ejecuten las garantías y que se le reclamen los daños y perjuicios, pero no se puede aceptar el **devolver los montos pagados por las obras en virtud de la Condición General 11.4 c**, en todo caso se nos deben pagar los trabajos ejecutados. ¿Es posible modificar esta condición? - Favor aclarar.

**RESPUESTA:**

No es posible modificar dicha condición.

**CONSULTA No. 37**

*SECCIÓN IV. Formularios de Licitación Lista de Cantidades*  
*AMPLIACIÓN SUBESTACIÓN ELÉCTRICA MIRAFLORES (MFL) 138/13.8 kV, 50MVA*



Para todos los esquemas de Línea favor de confirmar si la protección secundaria diferencial de 87L será multiplexada.

**RESPUESTA:**

El esquema no será multiplexado, las conexiones serán directas del relé 87L al ODFS.

**CONSULTA No. 38**

Para el PCyM que se suministra para la S.E. Suyapa (SUY), favor de confirmar si el arreglo de barras es Barra principal – Barra auxiliar.

**RESPUESTA:**

SE Suyapa tiene un arreglo de Doble Barra con un interruptor por elemento conectado a las dos barras.

**CONSULTA No. 39**

Para el PCyM que se suministra para la S.E. Cañada (CDA), favor de confirmar si el arreglo de barras es Barra principal.

**RESPUESTA:**

Es correcto, SE Cañada tiene un arreglo de Barra principal.

**CONSULTA No. 40**

Para el sistema multifuncional de registro PCyM RD, favor de confirmar si debe tener funcionalidad de PMU.

**RESPUESTA:**

Se confirma, el sistema de registro RD debe tener la funcionalidad de Unidad de Medición Fasorial.

**CONSULTA No. 41**

Favor de confirmar si la integración de los equipos PCyM existentes de media tensión al nuevo Sistema SICLE, será realizada por personal del ENEE.

**RESPUESTA:**

Es parte del alcance e incluir en la oferta, para todos los sitios del proyecto, la integración de lo existente al Sistema Control Protección y Monitoreo Proyecto. Para mayor detalle ver respuesta del **Numeral 2 de la Consulta 58 de la Aclaración 3**, aunque la respuesta es para la SE Toncontin, lo indicado aplica para todas las subestaciones.

**CONSULTA No. 42**

Confirmar si el mímico de respaldo para la subestación, deberá integrar todos los equipos de la ampliación y existente.

**RESPUESTA:**

Se aclara que el mímico solo será para indicar el arreglo del alcance de la ampliación.



**CONSULTA No. 43**

- a. En la Lista de Cantidades se indica un equipo FOX 615, y en el documento Sección 14 Especificaciones técnicas de comunicaciones se indica la descripción genérica del equipo, sin embargo, no se indica a que subestaciones estará comunicado.
- b. En esta especificación no se indica equipo digital de Teleprotección, sin embargo, en diagrama unifilar se indican los ETD, favor de confirmar si serán suministrados o la transferencia de disparos discretos de teleprotección serán considerados por las protecciones diferenciales de línea, que se tienen en todas las subestaciones de la presente ampliación.

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.142 de la presente Aclaración No.4. y al Numeral 24. Sección VI. Requisitos de las Obras, página 54 de la Enmienda No.3.**

**CONSULTA No. 44**

En la Lista de Cantidades no se indica la sección de PCyM de línea ídem a la que se instala en MFL, que se requiere en la ampliación de 138 kV, se está considerando un PCyM LT-87-87-RAD en arreglo radial para LNZ, para el enlace de protecciones con (MFL), favor de confirmar.

**RESPUESTA:**

La línea de transmisión que conecta ambas subestaciones MFL-LNZ, el arreglo es Radial, y no se requiere PC&M de línea en la subestación Laínez, reiterado en la respuesta de la **Consulta 78, Aclaración No.3.**

**CONSULTA No. 45**

Favor de confirmar si la protección secundaria diferencial de 87L del PCyM indicado en el punto anterior será multiplexada.

**RESPUESTA:**

Como se indicó en la respuesta anterior, no se requiere gabinete PC&M para línea en subestación Laínez.

**CONSULTA No. 46**

Para el sistema multifuncional de registro PCyM RD, favor de confirmar si debe tener funcionalidad de PMU

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta 40 de la Presente Aclaración No.4.**

**CONSULTA No. 47**

Favor de confirmar si el nuevo Sistema SICLE que comprende los equipos de la ampliación 138/13.8 kV operara de manera independiente, al existente que integra los equipos de 69/13.8 kV.



**RESPUESTA:**

Es parte del alcance e incluir en la oferta, la realización de la integración del Sistema Control Protección y Monitoreo Proyectado al equipo RTU existente, el cual tiene toda la información actual.

**CONSULTA No. 48**

Confirmar si el mímico de respaldo para la subestación, deberá integrar todos los equipos de la ampliación y existente

**RESPUESTA:**

Se aclara que el mímico solo será para indicar el arreglo del alcance de la ampliación.

**CONSULTA No. 49**

*SECCIÓN IV. Formularios de Licitación Lista de Cantidades*

*REPUESTOS DE SUBESTACIONES EQUIPOS DE PROTECCION Y MEDICION*

*MIRAFLORES (MFL) Y LAINEZ (LNZ)*

En la Lista de Cantidades se indica Un Relevador Diferencial de Tres devanados para transformador de potencia, favor de confirmar ya que las protecciones diferenciales 87T de la ampliación son de dos devanados.

**RESPUESTA:**

Se confirma, se debe suministrar el relé tal como se indica en lista de cantidades del lote de repuesto.

**CONSULTA No. 50**

En la Lista de Cantidades se indica Dos Relevadores de impedancia, favor de confirmar ya que los esquemas de protecciones de LT son PP y PS 87L, ambas cuentan con función de protección 21, no se solicita un relevador independiente de 21 como esquema en la ampliación.

**RESPUESTA:**

Se confirma, se debe suministrar los relés tal como se indican en lista de cantidades del lote de repuesto.

**CONSULTA No. 51**

En la Lista de Cantidades se indica Un Relevador Diferencial de Barras, favor de confirmar ya que el arreglo de Barras 138 kV en MFL es anillo y 69 kV Barra principal con enlace de bus en LNZ.

**RESPUESTA:**

Se confirma, se debe suministrar el relé tal como se indica en lista de cantidades del lote de repuesto.

**CONSULTA No. 52**

*SECCIÓN IV. Formularios de Licitación. Lista de Cantidades*

*AMPLIACIÓN SUBESTACIÓN ELÉCTRICA BELLAVISTA (BVI) 138/13.8 kV, 50MVA*

En la Lista de Cantidades se indican tres secciones de PCyM de línea como PP 87L y PS 21, sin embargo, por la longitud de las líneas deberían ser PP 87L y PS 87L, favor de confirmar.



**RESPUESTA:**

Se confirma, que las secciones de PC&M de línea solicitados para la SE Bellavista, deben ser suministrados tal como se indica en la lista de cantidades.

**CONSULTA No. 53**

En la Lista de Cantidades no se indican las secciones de PCyM de las colaterales Bermejo (BER) y La Puerta (LPT), se están considerando dos secciones, para BER un PCyM para arreglo de Barra principal y auxiliar, y para LPT un PCyM para un arreglo de Barras principal, favor de confirmar.

**RESPUESTA:**

Originalmente no se consideró gabinetes PC&M nuevos para las subestaciones colaterales, pero posteriormente se decidió cambiar los relés PP y PS existentes en los gabinetes actuales, Referirse a lo indicado en el **Numeral 24. Sección VI. Requisitos de las Obras, página 54 de la Enmienda No.3.**

**CONSULTA No. 54**

Favor de confirmar si la protección secundaria será diferencial de 87L del PCyM indicado en puntos anteriores y multiplexada.

**RESPUESTA:**

El esquema no será multiplexado, las conexiones serán directas del relé 87L al ODFS.

**CONSULTA No. 55**

Para el sistema multifuncional de registro PCyM RD, confirmar si debe tener funcionalidad de PMU.

**RESPUESTA:**

Se confirma, el sistema de registro RD debe tener la funcionalidad de Unidad de Medición Fasorial.

**CONSULTA No. 56**

- a. En la Lista de Cantidades se indica un equipo FOX 615, y en el documento Sección 14 Especificaciones técnicas de comunicaciones se indica la descripción genérica del equipo, sin embargo, no se indica a que subestaciones estará comunicado.
- b. En esta especificación no se indica equipo digital de Teleprotección, sin embargo, en diagrama unifilar se indican los ETD, favor de confirmar si serán suministrados o la transferencia de disparos discretos de teleprotección serán considerados por las protecciones diferenciales de línea, que se tienen en todas las subestaciones de la presente ampliación. "

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.142 de la presente Aclaración No.4. y al Numeral 24. Sección VI. Requisitos de las Obras, página 54 de la Enmienda No.3.**

**CONSULTA No. 57**

Favor de confirmar si la integración de los equipos PCyM existentes de media tensión al nuevo Sistema SICLE, será realizada por personal del ENEE.



**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No. 41, de la presente Aclaración No.4.**

**CONSULTA No. 58**

Confirmar si el mímico de respaldo para la subestación, deberá integrar todos los equipos de la ampliación y existente.

**RESPUESTA:**

Se aclara que el mímico solo será para indicar el arreglo del alcance de la ampliación.

**CONSULTA No. 59**

*SECCIÓN IV. Formularios de Licitación. Lista de Cantidades*

*OBRA NUEVA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA EL CENTRO 138/13.8 kV, 50MVA*

En la Lista de Cantidades no se indica la sección de PCyM de línea ídem a la de BVI, que se requiere en 138 kV, se está considerando un PCyM LT-87-87-RAD en arreglo radial para la S.E. Centro para el enlace de protecciones con (BVI), favor de confirmar.

**RESPUESTA:**

La línea de transmisión que conecta ambas subestaciones BVI-EL CENTRO, el arreglo es Radial, y no se requiere PC&M de línea en la subestación EL CENTRO, reiterado en la respuesta de la **Consulta 78, Aclaración No.3.**

**CONSULTA No. 60**

Favor de confirmar si la protección secundaria diferencial de 87L del PCyM indicado en el punto anterior será multiplexada.

**RESPUESTA:**

Como se indicó en la respuesta anterior, no se requiere gabinete PC&M para línea en subestación El Centro.

**CONSULTA No. 61**

Para el sistema multifuncional de registro PCyM RD, favor de confirmar si debe tener funcionalidad de PMU

**RESPUESTA:**

Se confirma, el sistema de registro RD debe tener la funcionalidad de Unidad de Medición Fasorial.

**CONSULTA No. 62**

*SECCIÓN IV. Formularios de Licitación. Lista de Cantidades*

*SUBESTACIÓN ELÉCTRICA EL CENTRO 138/13.8 kV, 50MVA*



- a. En la Lista de Cantidades se indica un equipo FOX 615, y en el documento Sección 14 Especificaciones técnicas de comunicaciones se indica la descripción genérica del equipo, sin embargo, no se indica a que subestaciones estará comunicado.
- b. En esta especificación no se indica equipo digital de Teleprotección, sin embargo, en diagrama unifilar se indican los ETD, favor de confirmar si serán suministrados o la transferencia de disparos discretos de teleprotección serán considerados por las protecciones diferenciales de línea, que se tienen en todas las subestaciones de la presente obra.

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.142 de la presente Aclaración No.4. y Numeral 24. Sección VI. Requisitos de las Obras, página 54 de la Enmienda No.3.**

**CONSULTA No. 63**

*SECCIÓN IV. Formularios de Licitación. Lista de Cantidades*

*REPUESTOS DE SUBESTACIONES EQUIPOS DE PROTECCION Y MEDICION BELLAVISTA (BVI) Y CENTRO*

En la Lista de Cantidades se indica Un Relevador Diferencial de Tres devanados para transformador de potencia, favor de confirmar ya que las protecciones diferenciales 87T son de dos devanados para la ampliación.

**RESPUESTA:**

Se confirma, se debe suministrar el relé tal como se indica en lista de cantidades del lote de repuesto.

**CONSULTA No. 64**

En la Lista de Cantidades se indican Dos Relevadores de impedancia, favor de confirmar ya que los esquemas de protecciones de LT por la longitud de la línea serian PP y PS 87L, ambas contando con función de protección 21, favor de confirmar.

**RESPUESTA:**

Se confirma, se debe suministrar el relé tal como se indica en lista de cantidades del lote de repuesto.

**CONSULTA No. 65**

En la Lista de Cantidades se indica Un Relevador Diferencial de Barras, favor de confirmar ya que el arreglo de Barras 138 kV en BVI es anillo y Radial en S.E. Centro

**RESPUESTA:**

Se confirma, se debe suministrar el relé tal como se indica en lista de cantidades del lote de repuesto.

**CONSULTA No. 66**

*SECCIÓN IV. Formularios de Licitación. Lista de Cantidades*

*AMPLIACIÓN SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TONCONTIN (TON) 230/13.8 kV, 50MVA*

En la Lista de Cantidades se indican tres secciones de PCyM de línea PP 87L y PS 87L, pero no se hace referencia para que nivel de tensión son los esquemas, favor de aclarar.



**RESPUESTA:**

Leer el primer párrafo de la respuesta de la **Consulta No.55, Aclaración No.3**, en la que además se hace referencia a la **Enmienda No.3**.

**CONSULTA No. 67**

Favor de confirmar si la protección secundaria diferencial de 87L del PCyM indicado en el punto anterior será multiplexada.

**RESPUESTA:**

El esquema no será multiplexado, las conexiones serán directas del relé 87L al ODFS.

**CONSULTA No. 68**

No se hace referencia al sistema multifuncional de registro PCyM RD, se está considerando uno, favor de confirmar si se requiere con funcionalidad de PMU.

**RESPUESTA:**

Este equipo está incluido en el ítem 23 de listado equipos electromecánicos en página 490 del DDL, el sistema de registro RD debe tener la funcionalidad de Unidad de Medición Fasorial.

**CONSULTA No. 69**

La sección PCyM PBF se solicita con 4 Relés para la bahía de 230 kV y uno para la bahía de 138 kV, confirmar si solo es para los equipos de la ampliación.

**RESPUESTA:**

Se aclara, los requerido es un relé BF por cada interruptor nuevo a instalar, y el otro BF es para el lado de baja tensión del transformador de 230/138kV de 150MVA.

**CONSULTA No. 70**

Favor de confirmar si la nueva bahía de la LT reubicada L-554 a S.E. Santa Fe seguirá operando con su PCyM existente.

**RESPUESTA:**

La salida de línea L554 hacia SE Santa Fe no será reubicada, la reubicada será la línea hacia la SE La Cañada, adicionalmente ver la respuesta No.55 de la Aclaración No.3, y también referirse a la Enmienda No.3, página 25, Numeral 14. Sección IV Formulario de Licitación.

**CONSULTA No. 71**

- a. En la Lista de Cantidades se indica un equipo FOX 615, y en el documento Sección 14 Especificaciones técnicas de comunicaciones se indica la descripción genérica del equipo, sin embargo, no se indica a que subestaciones estará comunicado.
- b. En esta especificación no se indica equipo digital de Teleprotección, sin embargo, en diagrama unifilar se indican los ETD, favor de confirmar si serán suministrados o la transferencia de disparos discretos de teleprotección serán considerados por las protecciones diferenciales de línea, que se tienen en todas las subestaciones de la presente obra. "



**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.142 de la presente Aclaración No.4. y al Numeral 24. Sección VI. Requisitos de las Obras, página 54 de la Enmienda No.3.**

**CONSULTA No. 72**

Favor de confirmar si el nuevo Sistema SICLE que comprende los equipos de la ampliación 230/13.8 kV operara de manera independiente, al existente que integra los equipos de 230/138 kV.

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No. 41 de la Presente aclaración No. 4.**

**CONSULTA No. 73**

Favor de confirmar si los circuitos existentes de 13.8 kV serán integrados al nuevo sistema SICLE por el ENEE.

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No. 41 de la Presente aclaración No. 4.**

**CONSULTA No. 74**

Confirmar si el mímico de respaldo para la subestación, deberá integrar todos los equipos de la ampliación y existente.

**RESPUESTA:**

Se aclara que el mímico solo será para indicar el arreglo del alcance de la ampliación.

**CONSULTA No. 75**

*SECCIÓN IV. Formularios de Licitación. Lista de Cantidades*

*AMPLIACIÓN SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SIGUATEPEQUE (SGT) 138/34.5 kV, 50MVA*

En la Lista de Cantidades se indican tres secciones de PCyM de línea PP 87L y PS 21, sin embargo, falta una sección para una de las colaterales ¿se considera una sección más? favor de confirmar.

**RESPUESTA:**

No, la colateral faltante ya cuenta con su PC&M.

**CONSULTA No. 76**

Para el PCyM que se suministra para la S.E. Piedras Azules (PAZ), favor de confirmar si el arreglo de barras es Barra principal.

**RESPUESTA:**

Es correcto, SE Piedras Azules, tiene un arreglo de Barra principal.



**CONSULTA No. 77**

Para el PCyM que se suministra para la S.E. Cañaveral (CRL), favor de confirmar si el arreglo de barras es Barra principal-Barra auxiliar.

**RESPUESTA:**

No se requiere PC&M para la SE Cañaveral, como se indicó en la respuesta de la **Consulta No. 75 de la presente Aclaración No.4.**

**CONSULTA No. 78**

Favor de confirmar si la protección secundaria 21 de todos los PCyM será multiplexada.

**RESPUESTA:**

El esquema no será multiplexado, las conexiones serán directas del relé 21Z al ODFS.

**CONSULTA No. 79**

Para el sistema multifuncional de registro PCyM RD favor de confirmar si se requiere con funcionalidad de PMU.

**RESPUESTA:**

Se confirma, el sistema de registro RD debe tener la funcionalidad de Unidad de Medición Fasorial.

**CONSULTA No. 80**

- a. En la Lista de Cantidades se indica un equipo FOX 615, y en el documento Sección 14 Especificaciones técnicas de comunicaciones se indica la descripción genérica del equipo, sin embargo, no se indica a que subestaciones estará comunicado.
- b. En esta especificación no se indica equipo digital de Teleprotección, sin embargo, en diagrama unifilar se indican los ETD, favor de confirmar si serán suministrados o la transferencia de disparos discretos de teleprotección serán considerados por las protecciones diferenciales de línea, que se tienen en todas las subestaciones de la presente obra.

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.142 de la presente Aclaración No.4. y al Numeral 24. Sección VI. Requisitos de las Obras, página 54 de la Enmienda No.3.**

**CONSULTA No. 81**

Favor de confirmar si la integración de los equipos PCyM existentes de media tensión al nuevo Sistema SICLE, será realizada por personal del ENEE.

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No. 41 de la Presente Aclaración No.4.**

**CONSULTA No. 82**

Confirmar si el mímico de respaldo para la subestación, deberá integrar todos los equipos de la ampliación y existente.



**RESPUESTA:**

Se aclara que el mímico solo será para indicar el arreglo del alcance de la ampliación

**CONSULTA No. 83**

*SECCIÓN IV. Formularios de Licitación. Lista de Cantidades*

**AMPLIACIÓN SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CHOLOMA (CHM) 138 kV**

En la Lista de Cantidades se indican dos secciones de PCyM de línea PP 87L y PS 21, favor de confirmar si son para la LT existente Planta Sulzer L-513.

**RESPUESTA:**

Se aclara, que las dos secciones de PC&M, solicitadas en la lista de cantidades, son para la apertura de línea L514 en la subestación de Choloma, una para cada terminal de línea.

**CONSULTA No. 84**

Favor de confirmar si la LT Enersa L-525 en la cual se remplace el interruptor seguirá operando con su PCyM actual.

**RESPUESTA:**

Es correcto.

**CONSULTA No. 85**

En diagrama unifilar de protecciones se indica como alcance del proyecto la integración de bahía nueva para dos alimentadores partiendo la LT Merendón (MER) – L514- Bermejo (VER), favor de confirmar.

**RESPUESTA:**

Como parte del alcance de este proyecto, la construcción de dos bahías nuevas.

**CONSULTA No. 86**

Para la apertura de la LT-514 se consideran dos PCyM 87-87-BP en Choloma, favor de confirmar.

**RESPUESTA:**

Se confirma, la instalación de los dos PC&M de línea.

**CONSULTA No. 87**

Para el PCyM que se suministra para la S.E. Merendón (MER) se considera 87-87-IM arreglo en barras interruptor y medio, favor de confirmar.

**RESPUESTA:**

No se está requiriendo PC&M para la SE Merendón.

**CONSULTA No. 88**

Para el PCyM que se suministra para la S.E. Bermejo (BER), se considera 87-87-PA arreglo de barras principal-auxiliar, favor de confirmar.



**RESPUESTA:**

No se está requiriendo gabinete en la SE de Bermejo, pero si el reemplazo de los relés 87L y 21Z, referirse a la **Enmienda No.3, Numeral 24. Sección VI. Requisitos de las Obras, página 54.**

**CONSULTA No. 89**

Favor de confirmar si la protección secundaria 21 y 87L de todos los PCyM será multiplexada.

**RESPUESTA:**

El esquema no será multiplexado, las conexiones serán directas de los relés 87L y 21Z al ODF.

**CONSULTA No. 90**

Para el sistema multifuncional de registro PCyM RD favor de confirmar si se requiere con funcionalidad de PMU.

**RESPUESTA:**

Se confirma, el sistema de registro RD debe tener la funcionalidad de Unidad de Medición Fasorial.

**CONSULTA No. 91**

- a. En la Lista de Cantidades se indica un equipo FOX 615, y en el documento Sección 14 Especificaciones técnicas de comunicaciones se indica la descripción genérica del equipo, sin embargo, no se indica a que subestaciones estará comunicado.
- b. En esta especificación no se indica equipo digital de Teleprotección, sin embargo, en diagrama unifilar se indican los ETD, favor de confirmar si serán suministrados o la transferencia de disparos discretos de teleprotección serán considerados por las protecciones diferenciales de línea, que se tienen en todas las subestaciones de la presente obra.

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No.1 de la presente Aclaración No.4. y Numeral 24. Sección VI. Requisitos de las Obras, página 54 de la Enmienda No.3.**

**CONSULTA No. 92**

Favor de confirmar si el nuevo Sistema SICLE que comprende los equipos de la ampliación 138 kV operara de manera independiente, al existente.

**RESPUESTA:**

Referirse a la respuesta de la **Consulta No. 41 de la Presente aclaración No. 4.**

**CONSULTA No. 93.**

Sección IV Formularios de Licitación (Términos de Referencia). Para la integración de la oferta legal, técnico y económica, ¿Se deberá integrar la oferta únicamente con los documentos mencionados en la Sección IV Formularios de Licitación o existen más documentos que formarán parte de los documentos a entregar?



**RESPUESTA:**

Respecto a la forma de preparación de su oferta, favor sujetarse a lo indicado en el apartado C, cláusulas No. 9 a No. 20 referentes a la “Preparación de las Ofertas” de la Sección I “Instrucciones a los Oferentes” del Documento de Licitación, asimismo, los oferentes deberán sujetarse y cumplir con todas y cada una de las indicaciones específicas del proceso licitatorio señaladas en la Sección II “Datos de la Licitación”, Sección III “Criterios de Evaluación y Calificación” y Sección IV “Formularios de la Licitación”.

**CONSULTA No. 94**

En la Sección II Datos de la Licitación DDL, específicamente en el número IA 11.1 Documentación legal de empresas extranjeras, para el tema legal en el numeral 5. Declaración jurada (original y vigente), ¿Es un escrito libre o la ENEE cuenta con un modelo que nos proporcione?

**RESPUESTA:**

El oferente puede redactar la Declaración Jurada libremente, siempre y cuando se presente en original y con fecha vigente, debidamente firmada por el Representante Legal del Oferente y consten en ellas los aspectos señalados en dicha cláusula, es decir, que consista en una Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades, en la que se indique que ni el Representante Legal ni el oferente, se encuentran en algunas de las circunstancias establecidas, manifestando lo siguiente:

1. Que se encuentran en plena capacidad de ejercicio;
2. Que no tienen cuentas ni juicios pendientes con el Estado de Honduras;
3. Que no se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CONSULTA No. 95**

La licitación está compuesta por tres lotes, ¿Para presentar la oferta es suficiente presentar un juego de los formularios estipulados en la Sección IV para los tres lotes? De igual manera, ¿Podemos presentar un solo juego de la documentación legal?

**RESPUESTA:**

Sí el oferente presenta oferta por los 3 lotes, es suficiente que presente un solo juego de la documentación legal, administrativa, financiera, no obstante, en caso que se requiera la presentación de documentos específicos para cada Lote, estos deberán presentarse en la forma en que haya quedado indicado en el Documento de Licitación.

**CONSULTA No. 96.**

Favor de confirmar que una APCA es la integración de un consorcio formado por dos o más empresas nacionales y/o extranjeras, y que dicha APCA de resultar ganador podrá formar una empresa de propósito específico y registrarla en el país de Honduras.

**RESPUESTA:**

Confirmado. En caso de resultar adjudicatario, el oferente previo a firmar el contrato, deberá presentar el Acuerdo de Consorcio debidamente legalizado.



**CONSULTA No. 97.**

Cuando dos o más empresas se asocian para participar en la licitación, ¿Es necesario que todas las empresas que se asocien estén registradas en la plataforma de concurso para participar en la licitación, o con una empresa que esté inscrita es suficiente?

**RESPUESTA:**

No se exige registro previo de oferentes, para participar en esta licitación.

**CONSULTA No.98.**

En el documento 2. Calificación que forma parte de los criterios de calificación (sin precalificación), se hace mención en el punto no. 1 elegibilidad al documento IAO 4.1, el cual no encontramos dentro de los Términos de Referencia. Favor de proporcionarlo, o bien, indicarnos en qué parte lo encontramos.

**RESPUESTA:**

Se refiere al Formulario ADM 1.1 “Formulario de Información del Oferente” y al Formulario ADM 1.2 “Formulario de información sobre la APCA Oferente” (en caso de consorcio, se debe presentar 1 Formulario por cada miembro del APCA), dichos formularios deben venir acompañados de sus respectivos documentos adjuntos o de respaldo, véase Sección IV Formularios de la Licitación “Calificación de los Oferentes Sin Precalificación Previa”.

**CONSULTA No. 99.**

En la “Documentación para la contratación de obras”, específicamente en el numeral 7. Características técnicas garantizadas por el contratista, ¿Los documentos Cuestionarios Técnicos deberán ser firmados por el proveedor del material y/o equipo o por el concursante?

**RESPUESTA:**

Deben ser firmados por el representante legal del oferente.

**CONSULTA No. 100.**

¿Toda la documentación que entreguemos como “Documentación para la contratación de obras” en el caso de una APCA deberá ir firmada por el representante común designado por el APCA o por cada uno de los miembros del APCA?

**RESPUESTA:**

Debe venir firmada por el representante designado del consorcio, quien se constituye como representante legal del oferente.

**CONSULTA No. 101.**

¿Toda la documentación que entreguemos como “Documentación para la contratación de obras” en el caso de un APCA deberá ir foliada? En caso afirmativo, ¿Nos podrían indicar los criterios para foliar los documentos?



**RESPUESTA:**

No es un requisito exigido en el Documento de Licitación, no obstante, el oferente deberá asegurarse que el contenido de su oferta, se presente de forma ordenada, coherente y lógica, pues la ENEE no se hace responsable de que se trasapele o se extravíe algún documento.

**CONSULTA No. 102**

Con relación a la integración de la documentación soporte de la experiencia, ¿La documentación se deberá certificar ante un notario público o se podrá entregar en copia simple?

**RESPUESTA:**

No se requiere auténtica notarial.

**CONSULTA No. 103**

Con relación a la integración de la documentación legal de los integrantes del APCA ¿La documentación se deberá certificar ante un notario público o se podrá entregar en copia simple?

**RESPUESTA:**

En el Documento de Licitación se indica claramente cuáles son los documentos de la oferta que deben presentarse autenticados y/o apostillados (ver cláusula 20.3 de la Sección II “Datos de la Licitación”).

**CONSULTA No. 104**

Con relación a la integración de la documentación legal “El convenio de asociación de una APCA” ¿se deberá certificar ante un notario público?

**RESPUESTA:**

Favor sujetarse a lo indicado en la respuesta anterior (Consulta No. 103).

**CONSULTA No. 105**

Con relación a estas últimas tres preguntas, en caso de que la respuesta de ENEE sea que sí deban certificar ante notario público, ¿El notario deberá contar con patente de Honduras o con patente de otro país?

**RESPUESTA:**

El Notario debe contar con patente, permiso o exequátur dentro del país en el que se autentica el documento. Si es un documento autenticado en Honduras, el Notario deberá estar autorizado como ministro de fe pública dentro de Honduras (contar con exequatur vigente de la Corte Suprema de Justicia).

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: **25 de mayo de 2021**