



energía para el buen vivir



ACTA DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS PROCESO BID2- RSND-ELEPCO-ST-OB-001

REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN PUJILÍ 10/12,5 MVA

“PROGRAMA DE REFORZAMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE DISTRIBUCIÓN
ELÉCTRICA DEL ECUADOR II”

En la ciudad de Latacunga, siendo las nueve horas del día martes veinte y cinco de agosto del año dos mil quince, se reúnen en la oficina de la Dirección Financiera de ELEPCO S.A., los integrantes de la Comisión Técnica conformada por el Ing. Williams Olalla, Director de Planificación Encargado, Presidente; Ing. Ricardo Paucar, Director Técnico, Miembro de la Comisión; Eco. Patricio Luzuriaga, Director Financiero, Miembro de la Comisión; Ing. Carlos Tovar, Director Comercial Encargado, Miembro de la Comisión; Dr. Xavier Aldaz, Asesor Jurídico, Miembro de la Comisión; Ing. Mirian Cando, Jefe de Adquisiciones, Secretaria de la Comisión, para revisar y contestar las preguntas realizadas a los procesos del “PROGRAMA DE REFORZAMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR, FINANCIADO POR EL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO BID”, en base a lo establecido en los pliegos.

De acuerdo al Pliego del Procedimiento de Contratación Licitación Pública Nacional de Obras, **Instrucciones a los Oferentes (IAO)**, A. Disposiciones Generales, 10. Aclaración de los Documentos de Licitación. Que dice: Todos los posibles Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección indicada en los DDL. El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos 21 días antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas.

Revisadas las direcciones electrónicas: adquisiciones@elepcosa.com; y wolallat@hotmail.com, se determinó la existencia de 42 preguntas realizadas por el OFERENTE 1, la Comisión Técnica en cumplimiento al cronograma establecido en los DDLs (Pliego) absuelve las preguntas enviadas que textualmente se detallan a continuación:

Pregunta Legal N° 1

¿Indicar cuál es porcentaje (en relación al valor del total del contrato) que entregará cuando se cumpla cada hito que liberará los pagos del saldo, esto es, el segundo, tercer y pago final?

RESPUESTA



energía para el buen vivir

Se liberan los pagos en los porcentajes especificados y corresponden a dos pagos sucesivos del 20% descontando la parte proporcional del anticipo realizado y el 10% contra entrega de las obras y trabajos a entera satisfacción de ELEPCO S.A.

Resumiéndose que la forma de pago establecida es:

50% de anticipo;

20% con avance del 35%

20% con avance del 70% y

10 % se realizará con la firma del acta de entrega recepción provisional.

Pregunta Legal N° 2

¿Se puede considerar, para que nos permitan como contratista, el uso de FIANZAS (Pólizas de Seguros), emitidas por las compañías de seguros, para garantizar el "Buen Uso de Anticipo"?

RESPUESTA

Se admite la pregunta por tanto el oferente entregará garantía bancaria o póliza de seguros en los porcentajes establecidos por el contrato.

Pregunta Técnica N° 1

Favor confirmar si el transformador que va a ser suministrado por la ELEPCO va a ser nuevo o usado. Adjuntar la información referente al transformador 69/13.8 kV como manuales, instructivos y planos del fabricante datos de placa, del transformador.

RESPUESTA

El transformador disponible por ELEPCO S.A. es usado y los datos de placa son los siguientes:

91

[Handwritten signatures]

Número	99.2.408.0	Elev Temp Aceite	55 K
Año de Fab.	1999	Elev Temp Bobina	55 K
Normas	IEC 76	Resistencia al Vacío	Cuba 100% Conservador 100% Radiador 100%
Capacidad	12.5 MVA	Aceite	IEC 296
Enfriamiento	ONAN - ONAF 80 % - 100 %	PESO	Total 20.8 T Aceite 5.3 T Desencubar 10.4 T
frecuencia	60 Hz		
fases	3		
Nivel de aislamiento	L1 350 AC 140 L1 125 AC 50		
Grupo de conexión	Dyn1		
Commutador Sin Tensión - ASP Fil 150 A - 60 Kv			
Pos	Tensión	MVA	Impedancia
	A. T.	B. T.	%
1	72450	13800	10
3	69000	13800	10
5	65550	13800	10
Aceite NON INHIBIDO			

Alta Tensión - Terminales: 1U - 1V - 1W				
Posición	Volt	Ampere	MVA	Conexión de conmutador
1	72450	99.6	12.5	5 - 6
2	70725	102.0	12.5	6 - 4
3	69000	104.6	12.5	4 - 7
4	67275	107.3	12.5	7 - 3
5	65550	110.1	12.5	3 - 8
Baja Tensión - Terminales: 2U - 2V - 2W - 2N				
	13800	523.0	12.5	

Pregunta Técnica N° 2

Favor Solicitamos acepten como alternativa Manuales para la instalación, operación y mantenimiento para los equipos requeridos en idioma español o inglés.

RESPUESTA

Los manuales deberán ser traducidos al español.

Pregunta Técnica N° 3

Favor considerar una fecha para poder realizar una visita técnica para las empresas contratistas interesadas con el fin de despejar y aclarar las dudas previa a las aclaraciones realizadas en la etapa de preguntas y respuestas.

RESPUESTA

Es procedente única vista se publicará fecha de visita en la página web de la Empresa.

Pregunta Técnica N° 4






energía para el buen vivir

Favor indicar si la subestación se encuentra en el área de riesgo del volcán Cotopaxi.

RESPUESTA

No se encuentra en zona de riesgo

Pregunta Técnica N° 5

De acuerdo con nuestro entendimiento, el alcance de suministro es cambio de las celdas actuales (Marca Ormazábal) por marcas nuevas, agregando la nueva cantidad de celdas (1 celdas de llegada + 5 celdas de salida) y no ampliación de las celdas existentes. Por favor, confirmar entendimiento que es cambio de las celdas existentes.

RESPUESTA

No es reemplazo es provisión, montaje y puesta en marcha de nuevas celdas de conformidad al pliego.

Pregunta Técnica N° 6

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, hemos entendido que el proveedor puede presentar ofertas bajo norma IEC 62271-200 y son aceptos por ELEPCO. Por favor, confirmar entendimiento.

RESPUESTA

Se confirma que la norma para la fabricación de las celdas de distribución es IEC 62271-200.

Pregunta Técnica N° 7

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, hemos entendido que todas las celdas van ser armados dentro de una sala eléctrica protegida contra lluvia e intemperies. Por favor, confirmar entendimiento

11



energía para el buen vivir



RESPUESTA

Estarán dentro una casa de control las celdas.

Pregunta Técnica N° 8

De acuerdo con la respuesta de la pregunta 7, muy comedidamente preguntamos si es aceptable grado de protección de celdas como IP40, bajo el estándar IEC 298. Por favor, confirmar entendimiento.

RESPUESTA

Favor restringirse a los pliegos.

Pregunta Técnica N° 9

Pregunta 9 Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, preguntamos muy comedidamente si es aceptable cables de baja tensión con mínimo calibre de 1,5mm² con aislamiento de 600V, antillama. Por favor, confirmar entendimiento.

RESPUESTA

Favor sujetarse a calibre determinado en los pliegos.

Pregunta Técnica N° 10

Estimados ELEPCO Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, hemos entendido que las celdas van estar instaladas en un sitio con altitud de 3000msnm. En eso caso, debido la altitud, las celdas deben ser provistas con aislamiento de 24kV – 125kV BIL – 50kV PWF bajo norma IEC 62271-200. Por favor, confirmar entendimiento.

RESPUESTA

Favor sujetarse a especificaciones técnicas. Las celdas se instalarán a 3000 msnm.

Pregunta Técnica N° 11

91

P

A

W



energía para el buen vivir

Estimados ELEPCO Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, hemos entendido que el corto circuito es de 20kA/3s. Por favor, confirmar entendimiento.

RESPUESTA

Se confirma, sujetarse a especificaciones técnicas.

Pregunta Técnica N° 12

Estimados ELEPCO Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, hemos entendido que las celdas deben ser tipo LSC2B-PM separando en cuatro compartimientos distintos: Compartimiento de cables, compartimiento de interruptor, compartimiento de barras y compartimiento de baja tensión, bajo la norma IEC 62271-200. Por favor, confirmar entendimiento.

RESPUESTA

Favor sujetarse a especificaciones técnicas.

Pregunta Técnica N° 13

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, hemos entendido que la altura de la sala eléctrica es de 2,70 metros (libre desde el solo hasta el techo). Por favor, confirmar entendimiento.

RESPUESTA

Favor sujetarse a especificaciones técnicas (planos de diseño civil).

Pregunta Técnica N° 14

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, hemos entendido que el interruptor puede ser del tipo extraíble con 3 posiciones (extraído, insertado y teste) de acuerdo con el estándar IEC 62271-200. Por favor, confirmar entendimiento.



energía para el buen vivir



RESPUESTA

Favor sujetarse a especificaciones técnicas.

Pregunta Técnica N° 15

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc y también en el plano 2 UNIFILAR AMPLIACION PUJILI, hemos entendido que la llave en serie con el interruptor no aplica para celdas dichas primarias (con interruptor extraíble). Por favor, confirmar que la llave en serie con el interruptor no hace parte del alcance de suministro.

RESPUESTA

Pregunta inentendible, sin respuesta.

Pregunta Técnica N° 16

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, muy comedidamente indicamos que el cuadro de alarmas con 8 alarmas puedan ser reemplazada por el relé de protección, que tiene disponible 11 LED's configurables para dicha aplicación. Por favor, confirmar que el cuadro de alarmas puede ser reemplazado por los LED's disponibles en el relé de protección.

RESPUESTA

No se admite propuesta, favor limitarse a lo determinado en los pliegos.

Pregunta Técnica N° 17

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, muy comedidamente indicamos que celdas en 24kV, la cantidad máxima de cables per fase que pueden ascender en el compartimiento de cables son 2 cables por fase de 500mm². Por favor, confirmar si es satisfactoria dicha cantidad máxima de cables propuesta.

91



energía para el buen vivir



RESPUESTA

Las especificaciones se encuentran definidas en el Archivo 2. Favor sujetarse a los pliegos.

Pregunta Técnica N° 18

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc; muy comedidamente indicamos que por el producto a ofertar, la cantidad máxima de cables per fase que pueden ascender en el compartimiento de cables son 2 cables por fase de 500mm². Por favor, confirmar si es satisfactoria dicha cantidad máxima de cables propuesta.

RESPUESTA

Las especificaciones se encuentran definidas en el Archivo 2. Favor sujetarse a los pliegos.

Pregunta Técnica N° 19

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc; muy comedidamente indicamos que celdas en 24kV, la cantidad máxima de cables per fase que pueden ascender en el compartimiento de cables son 2 cables por fase de 500mm². Por favor, confirmar si es satisfactoria dicha cantidad máxima de cables propuesta.

RESPUESTA

Ya señalada

Pregunta Técnica N° 20

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, muy comedidamente requerimos si es aceptable poner medidores clase 0,25 por protocolo Modbus por RS-485 con LCD. Por favor, confirmar si es aceptable nuestro requerimiento.

RESPUESTA



energía para el buen vivir

El protocolo está plenamente definido. Favor sujetarse a pliego

Pregunta Técnica N° 21

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, hemos entendido que el rango de la tensión auxiliar es 120VDC +/- 10% y de esa manera, todos sus equipos deben funcionar dentro de ese rango (Relé/Medidor, bobina de apertura/cierre). Por favor, confirmar nuestro entendimiento.

RESPUESTA

Las especificaciones se encuentran definidas. Favor sujetarse a los pliegos.

Pregunta Técnica N° 22

91



energía para el buen vivir

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, informamos que nuestro fabricante realiza todos los testes en fábrica bajo norma IEC 62271-200 con las cuales son presentadas abajo para conocimiento:

- Visual Inspection and Check of Dimensions
- Mechanical Operation Tests

- Electrical Operation and Wiring
- Measurement & Protection Circuits
- Voltage Indicator Circuits
- Power Frequency Voltage Insulation Test (1 min.)
- Auxiliary Circuits & Main Circuits
- Measurement Insulation Resistance
- Auxiliary & Main Circuits
- Ohmic Resistance of the Main Circuit
- Final Check

Las pruebas con presencia del cliente son las indicadas abajo:

- Visual Inspection and Check of Dimensions
- Mechanical Operation Tests
- Electrical Operation and Wiring

Por favor, confirmar que las pruebas de rutina bajo norma IEC 62271-200 mínimas son aceptables para eso alcance de suministro.

RESPUESTA

Favor sujetarse a las normas y pruebas determinadas en los pliegos

Pregunta Técnica N° 23

En las especificaciones solicitan relés extraíbles. Aceptaran relés fijos?

RESPUESTA

No se aceptan relés fijos.

Pregunta Técnica N° 24

9/1



energía para el buen vivir

¿Los relés deben integrarse a algún SCADA existente? De ser así, que marca y modelo es el SCADA existente?

RESPUESTA

Agradeceré se dé estricto cumplimiento a las características especificadas de los relés en los pliegos.

Pregunta Técnica N° 25

De no existir SCADA. Es parte del alcance el suministro del sistema SAS?

RESPUESTA

No es parte del suministro

Pregunta Técnica N° 26

Existe relés diferencial de barra? Qué modelo y marca?

RESPUESTA

No existe en barra.

Pregunta Técnica N° 27

Enviar planos de ubicación física de los tableros de protección.

RESPUESTA

Remitirse a los planos de obras civiles, con sus especificaciones.

Pregunta Técnica N° 28

¿La capacitación que solicitan será nivel operador? Cuántas personas?

91



energía para el buen vivir

RESPUESTA

La capacitación será a nivel técnico operativo, estimándose al menos para 10 personas.

Pregunta Técnica N° 29

Favor solicitar envío de la arquitectura del SAS existente

RESPUESTA

Referirse a la pregunta 25.

Pregunta Técnica N° 30

De que longitud es la línea nueva?

RESPUESTA

No se entiende la pregunta, referirse a las distancias de los planos eléctricos.

Pregunta Técnica N° 31

Existe sistema de onda portadora? Será parte del alcance?

RESPUESTA

No será parte del alcance.

Pregunta Técnica N° 32

Favor confirmar el Estándar de fabricación. Confirmar si se acepta estándar ANSI. Esto incluye las precisiones de los CTs.

RESPUESTA

91



energía para el buen vivir

Favor sujetarse a especificaciones en los pliegos en lo que respecta a interruptores de tanque muerto.

Pregunta Técnica N° 33

Favor confirmar si es aceptable el uso de bushing polimérico o Porcelana para el interruptor de 69 kV, esto debido a las exigencias del BIL por factor de corrección por altura.

RESPUESTA

Favor sujetarse a especificaciones de los pliegos, respecto al material de los bushings.

Pregunta Técnica N° 34

Favor confirmar si efectivamente se requieren dos bobinas de apertura y una bobina de cierre para el interruptor de 69 kV. Usualmente se solicita 1 de cierre y 1 de apertura.

RESPUESTA

No se admite sugerencia.

Pregunta Técnica N° 35

Favor confirmar si se acepta clase M1 para el interruptor de 69 kV.

RESPUESTA

Se requiere clase M2 para interruptor de 69kV

Pregunta Técnica N° 36

Para el panel de control, confirmar si efectivamente se requiere NEMA 4X para el interruptor de 69 kV.



energía para el buen vivir



RESPUESTA

Favor estimar lo señalado en pliego.

Pregunta Técnica N° 37

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, se especifica: "60 celdas alcalinas de Níquel-Cadmio de 2.3 voltios por celda", favor confirmar el tipo de celdas requeridas ya que la cantidad y la tensión por celda solicitadas corresponden a un banco de baterías de plomo. Favor confirmar el tipo de baterías requerido Ni-Cd, Plomo abiertas o VRLA (plomo "selladas").

RESPUESTA

El tipo de batería requerida debe ser en Níquel-Cadmio según las características establecidas.

Pregunta Técnica N° 38

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, se especifica: "Los bornes inicial y final serán protegidos con cubiertas de polietileno de color rojo (+) y verde (-)", favor confirmar ya que los colores de identificación normalizados son rojo para positivo y azul o negro para el negativo.

RESPUESTA

Se admite lo consultado.

Pregunta Técnica N° 39

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, se especifica: "El incremento de temperatura de los componentes no deberá ser mayor que los siguientes valores:

- Núcleos magnéticos y arrollamientos del transformador 50 °C"

Favor indicar si podrán ser aceptados equipos con núcleos y arrollamientos del transformador con temperaturas de diseño y trabajo clase H (100°C - 150°C).



energía para el buen vivir



RESPUESTA

Remitirse a los valores determinados en los pliegos.

Pregunta Técnica N° 40

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2-ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, se especifica: "Contará con un conmutador de control que permita, según la necesidad operar el equipo en carga inicial, carga de flotación y carga de igualación" sin embargo en el documento "Formulario técnico cargador de batería" se especifica que el cargador debe contar con 2 modos de carga (Flotación e Igualación) según los numerales 13 y 14. Favor confirmar los modos de carga requeridos

RESPUESTA

Los modos de carga requeridos están especificados por lo que se remitirá conforme a pliego.

Pregunta Técnica N° 41

Bajo lo indicado en la especificación del archivo 2-ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS Y MATERIALES.doc, se especifica: "Voltaje de entrada trifásico: 208/120 VAC, +/- 10%" sin embargo en el "Formulario técnico cargador de batería" se especifica voltaje de entrada trifásico 220/127 VAC, +/- 10%. Favor definir la tensión de alimentación.

RESPUESTA

Favor referirse al voltaje indicado en el cuadro de características técnicas particulares: 220/127 VAC +/-10%.

Pregunta Técnica N° 42

Existe algún estudio de impacto ambiental que se debería cumplir en caso de tenerlo adjuntarlo, en caso de ser afirmativa indicar en qué rubros se ha considerado los gastos de manejo ambiental, ya que en los rubros de precios no se encuentra este ítem para este fin.

RESPUESTA



energía para el buen vivir

No es necesario contar con este estudio por cuanto la implantación es el subestación existente.

Siendo las diecisiete horas se cierra la sesión.

La Comisión Técnica

Ing. Williams Olalla

DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN (E) - PRESIDENTE

Ing. Ricardo Paucar

DIRECTOR TÉCNICO

MIEMBRO

Eco. Patricio Luzuriaga

DIRECTOR FINANCIERO

MIEMBRO

Dr. Xavier Aldaz

ASESOR JURÍDICO

MIEMBRO

Ing. Carlos Tovar

DIRECTOR COMERCIAL (E)

MIEMBRO

Ing. Mirian Cando

JEFE DE ADQUISICIONES

SECRETARIA