

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD
PROYECTO PLANTA SOLAR ORURO
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ENDE-PPSO-2016-002
CONSTRUCCION PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ORURO
SEGUNDA CONVOCATORIA

DOCUMENTO DE RESPUESTAS A LAS CONSULTAS N° 8

La Empresa Nacional de Electricidad - ENDE, en el Marco del Proyecto Solar Oruro, de conformidad a lo dispuesto en el numeral 7. Aclaración del Documento de Licitación, Visita al Sitio, Reunión Previa a la Licitación, del Documento de Licitación (DDL) ENDE-PPSO-2016/02, emite las aclaraciones a las consultas recibidas:

1. Pregunta (P): Formulario ELE 1.1 dice

Favor tomar nota de que debe adjuntarse a este formulario una autorización por escrito conforme a la Subcláusula 21.2 de las IAL, para la Licitación en una Etapa, o a la Subcláusula 17.2 de las IAL, para la Licitación en dos Etapas. De donde

Se han verificado las referencias a las que nos direccionan y no se encuentra el citado formulario. Tampoco encontramos este detalle en los documentos de integridad de la oferta.

Consulta

Favor indicar el contenido del documento de Autorización requerido en el Formulario ELE 1.1

Respuesta (R): La presente licitación no requiere de Formulario de la Garantía de Seriedad de Oferta, el licitante deberá presentar una Garantía a Primer requerimiento de Seriedad de Oferta, emitida por una entidad financiera del país del contratante. Favor remitirse a las IAL 20.1 en la Sección I y II.

2. (P): En la sección I – Instrucciones a los licitantes inc. 11 dice

k) lista de Subcontratistas, de conformidad con lo dispuesto en la Subcláusula 16.2 de las IAL, y

En la sección VII – Condiciones Generales inc.19 Subcontratos

Dice:

... "Lista de Elementos Importantes de Planta y Servicios de Instalación y Lista de Subcontratistas Aprobados"...

Aclaración y Consulta

No se dispone de 16.2 IAL

Favor confirmar si en esta etapa se adjuntara la Lista de Subcontratistas. De ser confirmada indicar el formulario dispuesto para esta inclusión.

(R): El numeral 16.2 existe en la Sección I. Instrucciones a los Licitantes del IAL.

3. (P): CERCO PERIMETRAL TOTAL PATIO FOTOVOLTAICO

En el DDL dice:

5.4.18.3. Valla Perimetral de Seguridad

A fin de evitar el acceso no autorizado y el vandalismo, debe instalarse alrededor de la planta de fotovoltaica una valla perimetral con dos puertas de acceso.

La valla y puertas serán diseñadas e instaladas de tal manera que se evite el sombreado en los módulos solares en cualquier momento.

El Contratista deberá realizar una inspección completa y exhaustiva a la obra de construcción y alrededores para verificar su estado y la adecuación del diseño, cumpliendo todas las normativas de seguridad y calidad.

Siendo un ítem importante cuyo costo será relevante por la magnitud del cerco, solicitamos aclara las siguientes CONSULTAS; ¿El cerco perimetral estará construido con postes de hormigón o postes metálicos?. La altura de la malla olímpica útil será, metálica tipo romboidal, de 2 m, o tienen otra exigencia. ¿La base inferior del cerco perimetral contara con cordón de Hormigón? Si fuera así, hacer conocer las dimensiones mínimas solicitadas.

(R): Los proponentes deberán proponer acorde a las condiciones del sitio el tipo de cerco perimetral cumpliendo con la normativa de seguridad y calidad, no se tiene una exigencia específica.

4. (P): Mañana cerrarían las consultas por escrito a ustedes con respecto a este pliego.

(R): Las consultas atendidas serán las remitidas 28 días antes de que venza el plazo de presentación de propuestas.

5. (P): CERCO PERIMETRAL PATIO SUBESTACION ELEVADORA

Considerando que la Subestación contara con cerco perimetral propio, consultamos:

- i. (P): Este cerco puede formar parte del cerco perimetral general, o debe ser totalmente independiente.**

(R): Debe ser independiente, de acuerdo a la sección VI Lineamientos de la Ingeniería a Detalle y Construcción. Numeral 4.3. Condiciones de Seguridad y en cumplimiento a la ley de electricidad.

- ii. (P): ¿El cerco perimetral estará construido con postes de hormigón o postes metálicos?**

(R): Véase respuesta a consulta N° 3

- iii. (P): La altura de la malla olímpica útil será, metálica tipo romboidal, de 2 m, o tienen otra exigencia.**

(R): Véase respuesta a consulta N° 3

iv. (P): ¿La base inferior del cerco perimetral contara con cordón de Hormigón? Si fuera así, hacer conocer las dimensiones mininas solicitadas.

(R): Véase respuesta a consulta N° 3

6. (P): Solicitamos puedan ustedes aclararnos sobre la aceptación de la Garantía de Seriedad de Oferta; del proceso de contratación CONSTRUCCION PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ORURO (MODALIDAD LLAVE EN MANO) (SEGUNDA CONVOCATORIA) LPI No: ENDE-PPSO-2016/02. Para tal efecto nuestra empresa va a presentarse como una APCA no constituida formalmente al momento de presentar la oferta, en este sentido cada uno de los socios está realizando por separado las gestiones correspondientes para la obtención de su alícuota correspondiente para la boleta de Seriedad de Oferta, en consulta con el banco nos indican que para cada swift internacional (contra garantía) se debe emitir la correspondiente Boleta y no puede existir una boleta con más de un Swift. En este sentido se nos dificulta la obtención de una sola boleta (tal como se requiere en el pliego) por la normativa de la entidad financiera local, razón por lo cual solicitamos puedan ustedes aceptar la recepción de más de una boleta y permitan que estas sean emitidas por cada uno de los miembros del APCA, que en suma cubran al menos el monto exigido en el DDL correspondiente. Permitiendo así que las boletas sean emitidas A la orden de EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ENDE), Por cuenta de: de cada una de las empresas que conforman el APCA.

(R): El licitante debe presentar solo una garantía de Oferta (Garantía a Primer Requerimiento, no boleta). Las APCAS podrán presentar su garantía, si lo desean, a nombre de una de sus miembros. Ver Enmienda N° 4.

7. (P): Por otro lado, como segundo punto solicitamos puedan ustedes extender el plazo de presentación de propuestas en 10 días hábiles, y puedan ustedes publicar a la brevedad las respuestas a consultas realizadas durante la reunión de aclaración y otras que fueron enviadas por medio electrónico.

(R): En caso de existir ampliación de la fecha de presentación de ofertas, esta será emitida mediante enmienda.

8. (P): Consultar si podemos tener acceso a la publicación del Acta de la Reunión de Aclaración y listado/registro de proponentes que se realizó en fecha 21 de Febrero de 2017 de Hrs. 15:00 en Instalaciones de ENDE Corporación (calle Colombia final Oeste).

(R): El Acta de la Reunión de Aclaración a las Consultas ha sido publicada en las páginas web autorizadas.

9. (P): Si presentásemos nuestra propuesta desde una sociedad boliviana de reciente constitución, ¿sería posible acreditar tanto los requerimientos financieros como la experiencia general y específica de su matriz, en este caso Grupo Gransolar S.L. con domicilio en España?

(R): Si es posible, siempre y cuando la sucursal aperturada en Bolivia sea de la empresa matriz y el proponente sea la empresa matriz.

10. (P): Reiteramos y solicitamos respuesta formal a la necesidad de publicación y respuestas a las consultas leídas en la reunión de aclaración.

(R): Las consultas y sus respuestas fueron publicadas en las páginas web autorizadas.

11. (P): Reiteramos y solicitamos respuesta formal a las consultas emanadas en la reunión de aclaración del día 21/02/17 en Cochabamba, se pasaron unos papeles donde las empresas hicimos nuevas consultas y es más fueron leídas en acto final de la reunión de aclaración.

(R): Las consultas y sus respuestas fueron publicadas en las páginas web autorizadas.

12. (P): Referido al ítem 2 estaba un pedido de prórroga de la fecha límite para consultas y de ahí de desprendía también fecha prorrogada de presentación de las propuestas, por eso esto reviste vital importancia en este proceso, además teniendo en cuenta que en 10 días posteriores a la reunión de aclaración no hubo respuestas ni publicaciones a todo lo expuesto.

(R): En caso de existir ampliación de la fecha de presentación de ofertas, esta será emitida mediante enmienda.

Las consultas atendidas serán las remitidas 28 días antes de que venza el plazo de presentación de propuestas.

13. (P): Solicitar prórroga a la fecha de cierre de consultas (02/03/17) y por ende prórroga a la fecha de presentación de las propuestas (30/03/17) debido a esta demora por parte de ustedes.

(R): En caso de existir ampliación para la fecha de presentación de ofertas, esta será emitida mediante enmienda.

14. (P): Es un gusto comunicar con ustedes. En relación con el Proyecto de 50MW Solar Fotovoltaico, Nos gustaría saber si tienen ustedes los documentos de Licitación de versión Inglés? Además, Cuál es el precio total del proyecto?

(R): La documentación autorizada esta publicada en las páginas web autorizadas. El precio del proyecto no se dará a conocer en esta instancia.

15. (P): Dada la complejidad tanto de la iniciativa como de la documentación solicitada, además del procedimiento necesario para la emisión en Bolivia de la garantía, a su vez garantizada por un banco internacional, es que me permito solicitarle una prórroga de treinta (30) días calendario de la fecha de presentación de las ofertas, prevista para el día 30 de marzo de 2017.

(R): En caso de existir ampliación de la fecha de presentación de ofertas, esta será emitida mediante enmienda.

16. (P): No se descubre el pH del suelo de la planta en los documentos de licitación ni el estudio topográfico del suelo. ¿Podría indicarnos el pH del suelo por favor?

(R): Remitirse a la enmienda N°1, ANEXO 1 ANALISIS DE MUESTRA DE AGUA.

17. (P): Solicitamos una ampliación de plazo para la presentación de propuestas.

(R): En caso de existir ampliación de la fecha de presentación de ofertas, esta será emitida mediante enmienda.

18. (P): Podría usted amablemente nos especificar si hay es también un aplazamiento de la fecha límite para presentar las solicitudes de.

(R): Las consultas atendidas serán las remitidas 28 días antes de que venza el plazo de presentación de propuestas.

19. (P): Somos una empresa Colombiana sin domicilio en Bolivia, ¿podemos participar?

(R): Si, solo la empresa adjudicada deberá constituirse legalmente en Bolivia, debe cumplir lo establecido en la Sección I Instrucciones a los Licitantes Punto 4. del DDL.

20. (P): Somos representantes comerciales de Empresa del rubro solar, igualmente representamos Empresas fabricantes. ¿Sus experiencias individuales pueden tomarse como experiencia heredada hacia nuestra compañía?

(R): No, la experiencia a evaluarse será la del propio licitante.

21. (P): En los datos técnicos no se exige ni en paneles ni inversores, adicional a IEC, pruebas UL hechas por UL o TÜV Rheinland para un proyecto de esta envergadura, ¿Por qué?

(R): Para la presentación de las propuestas técnica, los proponentes deben cumplir con lo requerido en los formularios solicitados. El diseño, montaje, pruebas y funcionamiento de las instalaciones deben estar de acuerdo a la sección VI Lineamientos para la Ingeniería a Detalle y Construcción, Numeral 3.3. Normas Aplicables y al Numeral 5.4.19. Prueba de Calidad de los Equipos.

22. (P): No se solicita tampoco Bankability de Black&Veatch ni MCS, ¿Por qué?

(R): Véase respuesta a Consulta N° 21.

23. (P): Dadas las duras condiciones geográficas de Bolivia y el daño financiero que puede ocasionar centralizar UN (1) inversor (probabilidad de falla y respuesta), ¿pensaron en String de 50 o 72Kp?

(R): Los proponentes deben cumplir con lo solicitado en el DDL.

24. (P): TRANSFORMADORES DE ALTA TENSION:

En el punto B.5 se indica refrigeración ONAN pero en B.6 y B.7 se indican potencias tanto en ONAN como en ONAF. Entendemos que el transformador tiene que ser ONAN/ONAF. Correcto

(R): Correcto.

25. (P): En B.19 se indica temperatura de operación 50°C. Tomando en cuenta este valor de temperatura ambiente máxima, los niveles de calentamiento que se indican en B.39, B.40 y B.60 no están de acuerdo a la norma IEC. Que tenemos que considerar? Lo que se indica en la hoja o la norma IEC?

(R): Considerar lo indicado en la norma IEC.

26. (P): En B.35 se pide aislación plena. Pero en B.36 y B.37 se indican valores BIL diferentes por fase y neutro de AT. Gracias por aclarar el tipo de aislación a tomar en cuenta.

(R): Tomar en cuenta el aislamiento en alta tensión indicado el B.36 y B.37

27. (P): El BIL de los bushings que se indican en B.45 y B.46 (750 kV) es de dos clases por arriba al BIL requerido por el bobinado (B.36 – 550 kV). Hay una razón particular por este requerimiento?

(R): La razón es la altitud a la que estará instalado el transformador.

28. (P): FABRICANTES DE EQUIPOS: ¿Cuál es el número máximo de fabricantes que se pueden proponer para el suministro de los equipos (módulos, inversores, estructura, transformadores AT, etc..)??.

(R): La cantidad de Fabricantes que los proponentes estimen necesario.

29. (P): Solicitamos un aplazamiento de 3 semanas en la fecha de presentación de las propuestas, para poder recibir y preparar toda la documentación de una forma correcta.

(R): En caso de existir ampliación para la fecha de presentación de ofertas, esta será emitida mediante enmienda.

30. (P): En el formulario 8 “Índice de Rendimiento” se indica una Tasa de Rendimiento Mínimo (PRini) de valor 0,78 pero no se indica si este valor está corregido por temperatura.

(R): Remitirse a la sección VI Lineamientos a la Ingeniería a Detalle y Construcción, numeral 5.4.21. Índice de Rendimiento (PR).

31. (P): Acorde al documento de licitación, apartado 5.4.21. Índice de Rendimiento (PR), se indica que la Tasa de Rendimiento Medida (MPR) se debe calcular con corrección de temperatura.

(R): Véase respuesta a consulta N° 30

32. (P): Por favor, aclarar si la tasa de Rendimiento ofertada (PROfer) a rellenar en el Formulario 8 debe estar o no corregida por temperatura.

(R): Véase respuesta a consulta N° 30

33. (P): En la Sección IV, apartado 3.1 Características Generales de Planta, se expone “La instalación proyectada es una planta solar fotovoltaica con una potencia CC nominal (capacidad del generador) mínima de 50 MWp en condiciones STC –

IEC61215.” Sin embargo, no se explicita la potencia CA mínima de inyección a red (MW) de la planta FV, ni el rango de factor de potencia que debe cumplir dicha inyección de potencia. Por favor indicar que potencia mínima CA de inyección a red debe tener la planta FV así como su rango de factor de potencia.

(R): No se requiere un mínimo de inyección CA ni un rango de factor de potencia, sino un Índice de Rendimiento (PR) garantizado.

34. (P): Por favor, aclarar la Intensidad de Cortocircuito (Icc) de las celdas de media tensión a instalar en la subestación, ¿Este valor debe ser 50 o 25 kA?.

(R): Tomar el valor indicado en pág. 2-160 como 50 kA.

35. (P): Se ruega confirmar si es necesario el suministro de un banco de capacitores en la subestación de Oruro. En caso afirmativo, se ruega que indiquen la capacidad del mismo.

(R): En el documento de licitación se ha mencionado que el diseño de las instalaciones es responsabilidad del proponente. En este caso, los estudios eléctricos que debe elaborar el Contratista en la Ingeniería de Detalle deben considerar, en el diseño de la subestación eléctrica, la compensación reactiva necesaria para la interconexión de la Planta Solar Oruro al Sistema Interconectado Nacional y la Norma Operativa AE N°110/2011, mediante una línea de transmisión en 115 kV de 55 km de longitud.

36. (P): Actualmente, nuestro equipo está digiriendo los documentos relativos y preparando los licitantes correspondientes basados en una precisa base. En 20. Garantía de seriedad de Oferta del documento de licitación define claramente que “...Utilizando ya sea el formulario de Garantía de Oferta que se incluye en la Sección IV...”, sin embargo, no lo vemos el dicho formulario específico para la Garantía de Seriedad. Esperamos lo puedan aclarar.

(R): Véase respuesta 6.

37. Según la pregunta 2 de la ronda de consultas N°3, no es necesario tender la fibra óptica porque es sistema de comunicación es mediante trampas de onda. Se ruega que faciliten la especificación de las trampas de onda que actualmente hay en las subestaciones Vinto e Inti Raymi.

(R): No existe al momento ningún sistema de comunicaciones entre Vinto y Chuquiña. Por tanto, la Ingeniería de Detalle a ser elaborada por el Contratista debe considerar un sistema de comunicaciones completo en el lado de la subestación asociada a la Planta Solar Oruro cumpliendo la normativa de Bolivia (ver norma 11 del CNDC). El lado de Vinto se construirá en forma coordinada con las instalaciones de comunicación proyectadas y construidas en la subestación de la Planta Solar Oruro. Los equipos de comunicación a ser instalados en Vinto no están incluidos en el alcance del Contrato Llave en Mano para la planta fotovoltaica.

38. (P): Se ruega que faciliten la especificación de los equipos de telecomunicaciones OPLAT a instalar en la subestación.

(R): Ver respuesta a pregunta 37.

39. (P): Se ruega confirmen si es necesario suministrar un tablero de comunicaciones independiente con el Comité Nacional de Despacho de Carga en la subestación.

(R): Confirmado.

40. (P): Se ruega confirmen que trabajos hay que realizar en el seccionamiento de la línea de AT. ¿Es necesario suministrar nuevos apoyos para estos trabajos?

(R): En la Ingeniería de detalle, el Consultor deberá prever la conexión a la línea de transmisión existente, preferentemente en la estructura de amarre VCH138. Sin embargo, por la ubicación de la Subestación asociada a la Planta Solar Oruro que resultara de su Ingeniería de Detalle podría ser otra la estructura en la cual se realice la conexión eléctrica de los conductores y podría ser necesaria una o varias estructuras hasta llegar a la línea de transmisión. Ver enmienda N° 4

41. (P): Se ruega confirmen si es necesario suministrar un grupo electrógeno de respaldo en la subestación

(R): Referirse a la sección VI del DDI Lineamientos para la Ingeniería a detalle y Construcción, numeral 5.4.15 Conexión a la Red: Subestaciones. "Para el respaldo de la cargas esenciales, se considera la instalación de un generador de emergencia"

42. (P): Actualmente, nuestro equipo está dirigiendo los documentos relativos y preparando los licitantes correspondientes basados en una precisa base. En 20. Garantía de seriedad de Oferta del documento de licitación define claramente que "...Utilizando ya sea el formulario de Garantía de Oferta que se incluye en la Sección IV...", sin embargo, no lo vemos el dicho formulario específico para la Garantía de Seriedad. Esperamos lo puedan aclarar.

(R): Véase respuesta 6

43. Hay que verificar que la potencia de pico de los módulos Fotovoltaico del ítem 2 debe garantizar 90% dentro del 10 años y dentro de 25 años, esto significa que en la base de requisito mínimo del índice PR 0.78, hay que garantizar que su potencia pico no baja al 90%, es decir su índice PR no puede ser menor que 0.702

(R): El ítem 2 se refiere a la garantía de los módulos Fotovoltaicos, proporcionada por el fabricante. Mediante el Índice de rendimiento "PR", los proponentes garantizan la calidad de la planta y el mantenimiento de la misma hasta la recepción definitiva, favor referirse a la sección VI Lineamientos de la Ingeniería a Detalle y Construcción, Numeral 5.4.21. Índice de Rendimiento (PR).

44. Es necesario verificar la capacidad total de instalación es de 50 MW, el contratante lo determina de acuerdo a las facturas como iluminación, eficiencia de los elementos fotovoltaicos y otros factores.

- 1. El índice mínimo en el momento de recepción ≥ 0.78 , eficiencia de generación de electricidad $\geq 50 \text{ MW} \times 0.78 = 39 \text{ MW}$**
- 2. Durante 10 año de puesta en puesta en marcha el valor de capacidad interior no puede ser menor de 90% es decir, $50 \text{ MW} \times 0.78 = 35.1 \text{ MW}$**
- 3. Durante 25 años, $50 \text{ MW} \times 0.78 \times .8 = 31.2 \text{ MW}$**

(R): La instalación proyectada es una planta solar fotovoltaica con una potencia CC mínima de 50 MWp en condiciones STC-IEC61215

45. Así mismo consultar lo siguiente con referencia al cuadro de consulta adjunto, la empresa en china solicita consultar si la potencia de pico es igual al rendimiento máximo.

(R): Ver respuesta N°44

46. Finalmente y con respecto a la presentación de los informes financieros de la empresa, en virtud al rubro al que pertenecen las empresas constructoras el periodo fiscal 2016 inicia el 1ro de abril de 2016 y concluye el 31 de marzo de 2017, siendo el periodo de presentación de informes financieros o balance hasta el mes de julio, por lo que en consecuencia se debería presentar únicamente los informes de los años 2013, 204 y 2015?

(R): Este punto fue aclarado en la Enmienda N°4

47. ¿Es posible ofrecer inverter tipo Outdoor instalados externamente a las cabinas de transformación o es obligatorio que los inverter se instalen dentro de las cabinas?

(R): Debe cumplir los parámetros mínimos especificados en el DDL.

48. ¿Es posible ofrecer inverter con grado de protección IP50 dentro de las cabinas de transformación con grado de protección IP 54?

(R): Ver respuesta N° 47

49. La solución para las conexiones en AT parece que es la siguiente: Conexión con derivación a T sobre la línea existente con 1 paro sobre la nueva subestación, mientras que sobre la línea existente se tendrán que cambiar dos torres y tendrán que instalarse dos nuevos seleccionadores de línea. ¿Se confirma la correcta interpretación de esta solución? Si es sí los trabajos en la línea existente son a cargo de la EPC?

(R): La conexión se realizará a la torre VHC-138 o a una próxima, se desconectará la línea hacia Chuquiña, Ver enmienda N° 4

50. ¿En la línea eléctrica existente se tiene la fibra óptica para la comunicación?

(R): No, los proponentes deberán prever la comunicación mediante Onda Portadora.

51. En espera de recibir las debidas respuestas sobre estos interrogantes les pedimos una prórroga del término para la presentación de las ofertas hasta el 15 de mayo de 2017.

(R): En caso de existir ampliación para la fecha de presentación de ofertas, esta será emitida mediante enmienda.

52. Por intermedio del presente correo solicitamos nos puedan confirmar la fecha de presentación de propuesta para la licitación de Referencia, dado que el sitio web indica (17/04/2017) y en el documento del pliego (30/03/2017). Agradeciendo por su atención, quedamos atento a su respuesta.

(R): Ver enmienda N°3

53. Al conocer de empresas interesadas en participar como proponentes en la Licitación de referencia, al respecto, solicito aclaración y complementación, con relación al numeral IAL 11.1, parágrafo iii) (Pág. 1-42) del DDL.

(R): Véase punto 54 y 55

54. Se indica que en caso de una APCA, cada miembro deberá presentar sus estados financieros individuales y que no se aceptara estados financieros consolidados; de la lectura e interpretación del punto, se entiende que no se aceptaran estados financieros consolidados entre las empresas miembros de una APCA?; esta interpretación es correcta?

(R): Si, cada empresa que conforma el APCA deberá presentar sus estados financieros. Si una empresa es parte de una corporación, los Estados Financieros a presentar será de la empresa no así de la corporación.

55. En la posibilidad de que esta interpretación no sea la correcta, solicito que la entidad contratante, aclare y especifique el alcance de esta disposición relativa al numeral IAL 11.1, parágrafo iii) (Pág. 1-42).

(R): Véase punto 54 y IAL 11.1