

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD
PROYECTO PLANTA SOLAR ORURO
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ENDE-PPSO-2016-002
CONTRUCCION PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ORURO
DOCUMENTO DE RESPUESTAS A LAS CONSULTAS N° 2

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-2016-002, emite las aclaraciones a las consultas recibidas por escrito antes y durante la Reunión de Aclaración:

1. **Pregunta (P)** Si tuvieran más detalles técnicos del sitio como por ejemplo algún layout topográfico, mecánica de suelos, etc. en formato AutoCAD que nos proporcionaran.

Respuesta (R) Ver enmienda N° 3 al DDL.

2. **(P)** Quisiera confirmar si las fechas establecidas en la Convocatoria de Licitación Internacional ENDE-PPSO-2016/02 señalada en la referencia, se mantienen, a saber:

- Visita al Sitio de Obra 27/04/2016
- Reunión de Información 29/04/2016
- Presentación y Apertura de Propuestas 06/06/2016

(R) Se dio respuesta en el Documento de Respuestas a las Cnsultas N° 1. En caso de existir cambios en la fecha de la presentación de propuestas esta será publicada en las páginas web de ENDE y DGMarket a través de Enmienda.

3. **(P)** Según el documento que facilita ENDE, el día previsto para la Visita al Sitio de Obra es el día 27 de abril, necesito la siguiente información:

- Con quién debo de comunicarme para concretar la visita?
- Debemos de contratar una avioneta u otro vehículo? podrían decir que costo supondría?
- Se debe realizar mediciones u otros tipos de datos? Nos lo facilitan ustedes o debemos contratar equipos especiales?

(R) La información solicitada se encuentra en el Programa de Visita al Sitio de Obra y en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

4. **(P)** La reunión de información para la licitación ENDE-PPSO-2016/02 CONTRUCCION PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ORURO, es el día 29 de Abril. Me podría decir dónde se realizará dicha reunión? Es en Cochabamba? Es en Oruro? Qué dirección y a qué hora?

(R) La información solicitada se encuentra en el DDL, IAL 7.4. y en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

5. **(P)** Solicito puedan enviarme el cronograma (punto de encuentro) y los requisitos (disponibilidad de acceso) para la inspección previa al sitio Proyecto Planta Solar Oruro. y adicionalmente si como potenciales proponentes debemos llenar algún tipo de formulario de registro.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

6. **(P)** Para organizar nuestra logística de traslado a la visita al sitio pactada para el día 27/04/2016, nos gustaría que por favor nos informen el horario de salida a dicha visita desde la ciudad de Oruro y el tiempo aproximado de la duración de dicha visita técnica.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

7. **(P)** Por la presente, solicitamos tengan a bien indicarnos horario en el que partirá la visita al sitio de las obras.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

8. **(P)** Visita a terreno el 27.04.2016 pero en las IAL (IAL 7.4) no aparece la hora de la reunión en sus oficinas de la Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Oruro.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

9. **(P)** Podrían ustedes, por favor, indicarme la hora prevista de la salida a terreno y la persona de contacto a la cual dirigirnos a la llegada a sus oficinas?

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

10. **(P)** En caso de que sea necesario alguna documentación adicional, por favor dar aviso mediante éste canal.

(R) No se requiere ninguna documentación adicional además de la solicitada en el DDL.

11. (P) En relación al proceso de licitación de referencia, se nos plantean las siguientes cuestiones, que esperamos que nos puedan aclarar:

¿Es necesaria una expresión de interés, o la adquisición de los pliegos, para participar en la licitación?

(R) No es necesario presentar expresión de interés ni registrarse para presentar su propuesta.

12. (P) PRIMERA PARTE. Procedimientos de licitación- Sección II. Datos de la licitación- B. Documento de Licitación- IAL 7.4- Visita al lugar de la obra. Se especifica fecha para la visita al lugar de la obra, y punto de partida, pero no se establece una hora para dicha visita. Por favor confirmen hora.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

13. (P) PRIMERA PARTE. Procedimientos de licitación - Sección II. Datos de la licitación - B. Documento de Licitación - IAL 7.4- Visita al lugar de la obra. ¿Es necesario disponer de medios de locomoción propios? W el transporte quedará organizado por ENDE?.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

14. (P) Estoy organizando el viaje para asistir a la visita del lugar para la posterior licitación del proyecto fotovoltaico Oruro el 27.04 y desearía saber a qué hora sería la cita en las dependencias de ELFEOSA para partir a terreno

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

15. (P) Adjunto solicitud de modificación de la fecha fijada para la reunión de aclaración.

(R) Se mantiene las fechas establecidas en el DDL.

16. (P) Por favor, estamos interesados en conocer el Horario de la visita a Caracollo 1 Ancotanga del día 27/04/16 relacionada con el proceso LPI No: ENDE-PPSO-2016/02 CONTRUCCION PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ORURO (MODALIDAD LLAVE EN MANO).

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

17. (P) Se efectuará una visita al lugar de la obra Municipio de Caracollo, específicamente en la zona denominada Ancotanga, organizada por el Contratante en fecha 27/04/2016. que partirá de las oficinas de la Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Oruro "Sin embargo, no vemos la

hora fijada ni más datos de contacto del ingeniero al mando. Podría por favor confirmar **hora y datos** con el objetivo de poder asistir a dicha visita.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

18. (P) Por otra parte por favor indique amablemente el procedimiento para la compra de los pliegos de la licitación.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 donde se indica que el Documento de Licitación (DDL) del proceso ENDE-PPSO-2016/02 no está a la venta, cualquier interesado ~~puede descargar~~ el DDL de las páginas web de ende (www.ende.bo) y de DGMarket (www.dgmarket.com) sin necesidad de pago o registro previo; Tampoco es necesario registrarse para presentar su propuesta.

19. (P) Quiero saber el horario de la visita en el punto de encuentro.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

20. (P) Con relación a la visita al lugar del Proyecto de Construcción de la Planta Solar Oruro, favor confirmar la hora de concentración en las oficinas de ELFEOSA en fecha 27 de abril de 2016, de donde se partirá al lugar de la obra en la zona Ancotanga.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket..

21. (P) Por otra parte, favor confirmar que los datos sobre la Reunión de Aclaración a realizarse en el Edificio ENDE de la calle Colombia No. 655, en cuanto a fecha y hora, 29 de abril de 2016, hrs 15:00 permanecen inalterables.

(R) Se confirma lo indicado. Remitirse al IAL 7.4 del DDL.

22. (P) ¿Nos podrían proporcionar requisitos técnicos para la conexión con la red? algún factor de potencia, etc. de acuerdo a las normativas de Bolivia.

(R) Se solicita a todos los proponentes, revisar las normativas correspondientes del CNDC, respecto a las CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA INCORPORACIÓN DE NUEVAS INSTALACIONES AL SIN, Normativa N° 11; REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN, Normativa N° 30. Además revisar la Ley de Electricidad, Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico; Reglamento de Calidad de Transmisión. La Norma se encuentra en la página Web del CNDC www.cndc.bo

23. (P) Por otra parte, en la documentación aportada por ustedes para su estudio, concretamente en la Sección III. "Criterios de Evaluación y Calificación" punto 3, el subfactor 2.4.2 "Experiencia específica" dice "Referencias de un proyecto fotovoltaico mayor o igual a 50 MW en operación"

¿Pueden por favor aclararnos que quieren decir exactamente? ¿Cómo se debe justificar el cumplimiento de este punto?

(R) Se refiere a que el Proponente debe haber instalado al menos un proyecto solar de la potencia indicada que en la actualidad esté en funcionamiento.

Se respaldara mediante la presentación de certificados de cumplimiento de contrato debidamente firmado por el Propietario o Contratante o documento equivalente.

24. (P) Confirmar por favor que todos los bienes serán transportados en modalidad DAP, siendo ENDE responsable de la gestión de aduanas y pago de aranceles. ¿Se cuenta con algún programa de exención de aranceles?

(R) Se va trabajar bajo la modalidad DAP INCOTERMS 2010; ENDE asumirá los pagos arancelarios ante la Aduana Nacional.

25. (P) No disponemos de planos en CAD, incluyendo topografía. ¿Pueden hacérselo llegar?

(R) Ver Enmienda N° 3 al Documento de Licitación (DDL).

26. (P) Se indica que el estudio geotécnico se aportará en la reunión de aclaración, confirmar

(R) Ver Enmienda N° 3 al Documento de Licitación (DDL).

27. (P) No se aporta estudio hidrológico, ¿debe hacerse por cuenta del ofertante? ¿tras la adjudicación o como parte de la oferta?. Sin dicho estudio resulta aventurado diseñar (y presupuestar) los drenajes e infraestructura hidráulica de la planta. Se menciona la recolección en sumideros (página 271) ¿se dispone de información al respecto (capacidad, ubicación, etc)?

(R) Los proponentes tendrán que realizar un reconocimiento del terreno, para considerar en su propuesta la realización de los estudios necesarios para elaborar la ingeniería de detalle del Proyecto que es parte del Alcance de la presente licitación.

28. (P) Se menciona la necesidad de efectuar los estudios eléctricos (cortocircuitos, flujos, etc.). Entendemos deben presentarse tras la adjudicación. Confirmar.

(R) Sí, se deben revisar y validar los estudios realizados, con los que se cuenta. En la etapa de elaboración de la ingeniería de detalle, se deben realizar los estudios que deberán ser validados por la Supervisión

29. (P) Confirmar que el límite del alcance de los trabajos de adjudicatario es el marco de remate de la subestación de 115kV, no incluyéndose ningún trabajo de la línea aérea de evacuación.

(R) El proyecto se encuentra a pocos metros de la línea de evacuación. Deberá realizar la conexión a la línea eléctrica existente.

30. (P) Confirmar si el cableado enterrado en zanja puede colocarse entubado con tubo flexible de HDPE (o protección a impactos equivalentes) eliminando la cama de arena.

(R) Lo que se indica en el DDL es un requerimiento referencial del estudio, pero si el Contratista que se adjudique el EPC del parque solar propone algunas mejoras en este punto con argumentos técnicos que validen su propuesta, se considerará.

31. (P) Confirmar que se requieren arquetas (cámaras) cada 30 m. Esto supone un sobre costo considerable.

(R) En la ingeniería de detalle se deberá determinar las distancias entre arquetas y su cantidad, que deberán ser validados por la Supervisión.

32. (P) Confirmar que las mesas (estructuras de soporte de módulos) pueden ser de mayor longitud que 6 módulos transversales.

(R) Las especificaciones dicen:

Módulos eje transversal máximo 6

Módulos eje longitudinal mínimo 4.

No puede ser mayor en el eje transversal

Esto se corregirá mediante enmienda N° 4 al DDL.

33. (P) Confirmar que se pueden agrupar mesas longitudinalmente – E-O – (sin dejar pasillos entre ellas) hasta 150 m. En la página 202 del RFP, punto B.1 de la tabla de estructuras de soporte, parece indicar que esta distancia no puede ser mayor de 30m, lo cual supone desperdiciar innecesariamente mucha superficie en pasillos.

(R) Este requisito se cambiará mediante Enmienda N° 4 al DDL.

34. (P) Confirmar si los valores máximos permitidos en cableado se refieren a valores medios en STC o máximos del tramo más desfavorable.

(R) Se deberá evaluar en la Ingeniería a Detalle, considerando el PR.

35. Confirmar que no es necesario presentar en esta fase de ofertas (sería parte de la ingeniería de detalle tras la adjudicación):

Cálculos eléctricos del cableado (secciones, caídas de tensión, etc).

Planos constructivos de detalle

(R) Confirmado, no es necesario en presentar en la oferta los Cálculos del Cableado y Planos Constructivos a detalle.

36. (P) Confirmar que el "cableado CC principal" se refiere a los cables entre cuadros de agrupación de nivel I (CB1) e inversores. ¿Puede emplearse cable de aluminio tipo XZ1 General Cable Harmohny o similar (datasheet adjunto)?. El cable solar (PV1-F o ZZ-F) no suele disponer de secciones mayores de 35mm² mientras que nuestras secciones habituales para estos tramos son de 150-240mm².

(R) Ver Tabla 14: Características principales de Cableado CC.

37. **(P)** Confirmar que la entrada a los inversores CC (tal y como figura en la tabla de la página 208, B.27) debe efectuarse mediante conectores MC4. Habitualmente tras los cuadros de agrupación de nivel I (CB1), las secciones de cable son tales que requieren de conexiones tipo terminal.
- (R)** Lo indicado en la página 1-93 línea B.27, tipo de conector CC, se refiere a una conexión con accesorios para un modelo específico de inversor en forma referencial, el cual deberá ser suministrado de acuerdo a los equipos que resulten de la ingeniería de detalle.
38. **(P)** Confirmar que todos los edificios deben tener como cota inferior de equipos, etc. 1 metro. ¿Es esto debido al riesgo de inundación? ¿Puede alcanzarse dicha cota de inundación?
- (R)** Debe confirmarse y definirse en la Ingeniería a Detalle, y deberá ser validado por la Supervisión.
39. **(P)** Los módulos deben tener su cota inferior a 0.8m del suelo, esto penaliza muy considerablemente la estructura frente a viento ¿Puede reducirse a 0.6m o es un requerimiento de inundación o para permitir animales pastoreando inamovible?
- (R)** El Licitante debe cumplir con los requisitos mínimos establecidos en el DDL. Esto parámetros deben definirse en la Ingeniería a Detalle, y deberá ser validado por la Supervisión. El Licitante puede proponer mejoras a las especificaciones técnicas del DDL en su Oferta que serán consideradas si son relevantes y se demuestra su beneficio.
40. **(P)** Como sistema de seguridad se requieren cámaras con otro sistema adicional: barreras de infrarrojos, cable microfónico o iluminación perimetral (página 225) ¿Podrían clarificar esta última opción?. Se propone el uso de cámaras con videoanálisis, efectuando al mismo tiempo la función de detección de acceso y registro visual del mismo, con mucho mejor comportamiento que los sistemas propuestos. ¿Es esta alternativa aceptada? ¿Se requerirá igualmente de iluminación perimetral, tal y como figura en la página 192?
- (R)** En la Ingeniería de Detalle se deberán plantear alternativas que optimicen la instalación.
41. **(P)** ¿Pueden las luminarias empleadas ser de tipo LED, con menor consumo, en lugar de las HPS propuestas (página 191)?
- (R)** Los proponentes pueden presentar soluciones técnicas alternativas que optimicen la instalación.
42. **(P)** Se menciona la obtención de agua de pozo (página 272), pero no se dispone de información del mismo (capacidad, ubicación). ¿Se dispone de la misma? ¿Es este pozo responsabilidad del contratista, o empieza su límite de suministro en el tanque de almacenamiento?
- (R)** Es responsabilidad del Contratista la realización un estudio de los recursos hídricos en el sitio y la provisión de agua incluido el almacenamiento. Los requisitos para la utilización de los recursos hídricos del lugar se especifican el DDL (Requisitos del Plan de Prevención Ambiental y Social y de Salud y Seguridad Laboral) y deberán ser consensuados con la Comunidad.

43. **(P)** Se menciona una capacidad de producción mínima garantizada de 106.000 MWh/año (lo que no suele ser exigido al EPCista, pues depende también de otros factores externos al funcionamiento de la planta: radiación real, desconexión de la planta por causas externas, etc), además de exigirse un PR (que sí es habitual). Pero las penalizaciones y garantías se establecen con respecto al PR. Confirmar que no existe una producción mínima garantizada.

(R) Se aclarará mediante Enmienda N° 4. Como se indica en el DDL, la evaluación de las propuestas tomara en cuenta las garantías sobre la degradación de la capacidad instalada y el índice de rendimiento (PR).

44. **(P)** ¿Para la presentación de la propuesta en el caso de una Sociedad Accidental confirmar que se puede presentar una carta de intenciones para celebrar un convenio que establezca una APCA, con inclusión de un borrador de convenio?

(R) El proponente deberá presentar de acuerdo a lo establecido en el punto 4.1 del DDL.

45. **(P)** ¿A qué se refiere con referencia de un proyecto fotovoltaico mayor o igual a 50 MW en operación?

(R) Que el oferente deberá haber realizado un proyecto fotovoltaico mayor o igual a 50 MW, el mismo que a la fecha deberá estar en operación.

46. **(P)** Respecto al Subfactor 2.4.2 indicado en los criterios de calificación se indica:

Participación como contratista principal, contratista administrador o Subcontratista en por lo menos tres (3) contratos en los últimos cinco (5) años, cada uno por un valor mínimo de veinte millones de dólares estadounidenses (USD20.000.000), los cuales se han completado satisfactoria y sustancialmente y guardan similitud con la Planta y los Servicios de Instalación propuestos. La similitud se basará en parámetros de tamaño (..).

Favor confirmar cual es el sustento adecuado para demostrar el requerimiento por parte del postor. Entendemos que, de estar expresado el monto del contrato en una moneda distinta al dólar americano, el tipo de cambio a aplicar es el del promedio del año de facturación, a su vez indicar si es preciso acudir a una fuente específica para tomar los datos del tipo de cambio promedio anual.

(R) El sustento es la presentación de Certificados de Cumplimiento de Contrato o documento equivalente.

El tipo de cambio a utilizar debe ser el oficial emitido por la entidad oficial competente en el país de origen de la fecha que indica el certificado de cumplimiento de contrato o equivalente.

47. **(P)** Del mismo modo, del siguiente modo:

“(a) Participación como contratista principal, contratista administrador o Subcontratista en contratos en los últimos cinco (5) años, hasta por un monto de sesenta millones de dólares estadounidenses (USD60.000.000), los cuales se han completado satisfactoria y sustancialmente y guardan similitud con la Planta y los Servicios de Instalación propuestos. La similitud se basará en parámetros de tamaño (..)”

(R) Su pregunta hace referencia a dos criterios de evaluación diferente: Situación Financiera y Experiencia.

48. (P) Respecto al Subfactor 2.4.2 indicado en los criterios de calificación se indica:

(a) Participación como contratista principal, contratista administrador o Subcontratista en por lo menos tres (3) contratos en los últimos cinco (5) años, cada uno por un valor mínimo de veinte millones de dólares estadounidenses (USD20.000.000), los cuales se han completado satisfactoria y sustancialmente y guardan similitud con la Planta y los Servicios de Instalación propuestos. La similitud se basará en parámetros de tamaño (..)

Favor confirmar si plantean algún método de actualización para descontar la inflación para contratos culminados en años anteriores y traer a fecha actual el monto de los contratos.

(R) No se realizará ningún ajuste a los precios de los contratos.

49. (P) Informe geotécnico: Agradecemos si nos pueden remitir el estudio geotécnico del terreno en la zona de emplazamiento de la nueva planta fotovoltaica.

(R) Ver Enmienda N° 3 al DDL.

50. (P) Estudio topográfico: Agradecemos si nos pueden remitir el plano con las curvas de nivel del terreno en la zona de emplazamiento de la nueva planta.

(R) Ver Enmienda N° 3 al DDL.

51. (P) Planos: Agradecemos si nos pueden remitir los planos en formato ejecutable:

Esquema unifilar

Planta de disposición de la planta con 24 bloques.

Disposición de un bloque de potencia dado que los mismos, tal cual figuran en el pliego, resultan difíciles de leer.

(R) No se tiene previsto entregar estos planos.

52. (P) Cantidad de bloques de potencia: El proyecto indica 23 bloques de potencia, pero en los planos se indican 24 bloques. Suponemos que el número correcto es 23, en lugar de 24. ¿Es así?

(R) Son 24 bloques de potencia.

53. (P) Planilla de datos garantizados: En las planillas de datos garantizados, figuran algunos parámetros eléctricos con unidades incorrectas, en particular, algunos valores de corrientes nominales y corrientes de cortocircuito figuran expresados en kV. Se pregunta si los valores numéricos están correctos y sólo la unidad está mal. En todo caso, agradecemos remitir una nueva versión corregida.

(R) Debe especificar la página y el número de tabla para dar respectiva respuesta.

54. **(P)** Comunicaciones y teleprotección: Agradecemos si nos pueden definir el alcance de los equipos de comunicaciones y teleprotección que deben suministrarse para este proyecto, y si es necesario agregar equipos en las subestaciones de extremo de línea existentes.
- (R)** La firma que se adjudique el EPC del proyecto solar deberá presentar dentro su oferta una arquitectura de comunicación y teleprotección que sea apto para una correcta operación del Parque Solar. No es necesario considerar equipos en la subestaciones de extremo de línea. Ajustar la propuesta a las exigencias de la Normativa 11, 17 y 30 del CNDC.
55. **(P)** Condiciones sísmicas: Agradecemos si se pueden indicar las condiciones sísmicas que deberán cumplir los equipos a suministrar.
- (R)** Las características técnicas de los equipos a suministrar deben cumplir con las pruebas de fábrica considerando el grado sísmico de la zona.
56. **(P)** Iluminación del cerco: Es necesario iluminar todo el perímetro de la planta, o sólo con el mástil con dos proyectores en cada centro de transformación es suficiente?
- (R)** En la Ingeniería de Detalle se debe plantear la solución óptima.
57. **(P)** Subestación elevadora: La integración de los datos de la nueva subestación al sistema Scada del SIN, la realiza Ende, o es parte del alcance de este contrato?
- (R)** En la Propuesta se debe prever la integración al sistema SCADA del SIN.
58. **(P)** En relación a la licitación LPI No: ENDE-PPSO-2016/02 de la planta solar Oruro, después de haber leído los documentos nos planteamos las siguientes dudas: Página 159. El ambiente es corrosivo, pero no se especifican las características. ¿Es necesario que los inversores estén fabricados en acero inoxidable para soportar las características ambientales?
- (R)** Los inversores deberán contar con el IP necesario para poder contrarrestar los fenómenos climáticos, también se deberán considerar ciertas NORMAS en relación al tema.
59. **(P)** Página 159. Suelos potencialmente con limitada cohesión y estabilidad para las cimentaciones. ¿Dispone de estudio geotécnico para la valoración de las cimentaciones?
- (R)** Ver Enmienda N° 3 al DDL.
60. **(P)** Página 159. Áreas expuestas a inundación. ¿Se dispone de estudio hidrológico y de inundabilidad del terreno
- (R)** Los proponentes tendrán que realizar un reconocimiento del terreno, para considerar en su propuesta la realización de los estudios necesarios para elaborar la ingeniería de detalle del Proyecto que es parte del Alcance de la presente licitación. Como se especifica en el DDL, será responsabilidad del Contratista la realización un estudio hídrico en el sitio antes de finalizar la Ingeniería a Detalle, que deberá ser validada por la Supervisión.
61. **(P)** Página 159. La topografía presenta pocas ondulaciones, salvo en la parte Sur. ¿Se dispone de estudio topográfico?
- (R)** Ver Enmienda N° 3 al DDL.

- 62. (P)** Página 169. Lograr producción sostenida anual de 106.153 MWh. Los parques solares se van degradando un pequeño porcentaje anualmente ¿Se refiere esta producción al primer año de producción?
- (R)** Sí, corresponde al primer año de producción. Véase requisitos garantía del PR especificados en DDL. La producción sostenida anual es un valor referencial. El valor de producción se encuentra asociado al PR que deberá ser garantizado según los requisitos de la sección VI del DDL.
- 63. (P)** Página 159. En caso de no alcanzar la producción solicitada, ¿se puede incrementar la potencia del parque para poder llegar a la energía solicitada?
- (R)** Se requiere un valor de 50 MW AC a la salida de los inversores y un valor mínimo de una potencia DC de 50 MWp.
- 64. (P)** Página 169. Plazo de construcción de 365 días. ¿Cuándo tienen previsto el inicio de los trabajos?
- (R)** El inicio de los trabajos deberán realizarse según plan de trabajo del adjudicado a partir de la firma de Contrato, mismo que se prevé realizar en el mes de Septiembre del 2016.
- 65. (P)** En la página 192 se establece una luminaria cada 100m en el vallado perimetral y en la página 225 se establece que la iluminación perimetral es una opción. ¿Se puede instalar un sistema de seguridad y vigilancia con barreras de infrarrojos o cable microfónico y evitar la iluminación perimetral?
- (R)** Debe considerarse en la Ingeniería a Detalle.
- 66. (P)** En la página 285 se establece que la tasa de rendimiento garantizada es 0,78. En la página 514 se solicita garantizar una producción de 106.000MWh. Entendemos que lo que se debe garantizar es el rendimiento y no la producción, ¿correcto?
- (R)** El Contratista debe garantizar la degradación de la capacidad instalada y un PR mínimo en su propuesta, como se indica en el DDL. Ver Enmienda N° 4.
- 67. (P)** Nos gustaría requerir un aplazamiento de 6 semanas sobre la fecha inicialmente prevista de presentación de ofertas que ahora está fijada para el 6 de junio de 2016.
- (R)** Véase Enmienda N° 2al DDL.
- 68. (P)** Por favor confirmar que el precio de contrato está exento de aranceles de importación y/o impuestos locales de cualquier tipo para el suministro extranjero (Lista de precios 1).
- (R)** Sí, se confirma que la provisión de equipos adquiridos en el extranjero serán bajo la modalidad DAP; y ENDE correrá con los gastos Aduaneros de la importación de dichos equipos. Los gastos locales deberán ser facturados de acuerdo a normativa vigente en Bolivia.
- 69. (P)** Sección VI. Detalle del Suministro de Planta 4.3 Logística y Transporte "Todos los gastos de transporte, envío, seguros, descarguío y almacenaje se incluirán en los costes para cada componente/equipo; excepto los costos de nacionalización, que serán cubiertos por el Contratante". Favor conformar si esto significa que el importador es el Contratista y por tanto el

Proyecto está exento de impuestos de importación. Entendemos que el despacho de aduanas (no los impuestos de importación), descargo y almacenaje en puerto son responsabilidad del Contratista. Por favor confirmar

(R) Sí, se confirma que el precio de contrato está exento de aranceles de importación.

70. **(P)** Por favor confirmar que el precio del Contrato está exento de impuestos locales de cualquier tipo para el suministro local (Lista de Precios 2).

(R) Sí, se confirma que el precio de contrato está exento de aranceles de importación. La provisión de equipos adquiridos en el extranjero serán bajo la modalidad DAP; y ENDE correrá con los gastos Aduaneros de la importación de dichos equipos. Los gastos locales deberán ser facturados de acuerdo a normativa vigente en Bolivia.

71. **(P)** Por favor confirmar que el precio del Contrato está exento de impuestos locales de cualquier tipo para los servicios de diseño (Lista de Precios 3).

(R) Sí, se confirma que el precio de contrato está exento de aranceles de importación. La provisión de equipos adquiridos en el extranjero serán bajo la modalidad DAP; y ENDE correrá con los gastos Aduaneros de la importación de dichos equipos. Los gastos locales deberán ser facturados de acuerdo a normativa vigente en Bolivia.

72. **(P)** Por favor confirmad que el precio del contrato está exento de impuestos locales de cualquier tipo para los servicios de instalación (Lista de Precios 4).

(R) Sí, se confirma que el precio de contrato está exento de aranceles de importación. La provisión de equipos adquiridos en el extranjero serán bajo la modalidad DAP; y ENDE correrá con los gastos Aduaneros de la importación de dichos equipos. Los gastos locales deberán ser facturados de acuerdo a normativa vigente en Bolivia.

73. **(P)** Por favor confirmad que el precio de los repuestos (Lista de Precios 6) está exento de aranceles de importación y/o impuestos locales de cualquier tipo.

(R) Sí, se confirma que el precio de contrato está exento de aranceles de importación. La provisión de equipos adquiridos en el extranjero serán bajo la modalidad DAP; y ENDE correrá con los gastos Aduaneros de la importación de dichos equipos. Los gastos locales deberán ser facturados de acuerdo a normativa vigente en Bolivia.

74. **(P)** Por favor confirmad que el precio de los repuestos recomendados (Lista de Precios 6) no forma parte del precio total del contrato a efectos de evaluación y adjudicación, sino que es un precio de referencia que será negociado con posterioridad a la adjudicación y en función de las necesidades.

(R) La Lista de Precios 6 forma parte del precio del Contrato.

75. **(P)** Según los Datos de la Licitación (DDL) la moneda será USD. Sin embargo en las listas de precios también aparece una parte en moneda local. Por favor confirmad que se puede ofertar parte del proyecto en moneda local. En caso afirmativo aclarar en qué Lista de precios.

(R) La moneda para la presentación de propuestas es Dólares de los Estados Unidos (USD).

76. (P) Confirmad que el Aval Bancario de Seriedad de Oferta debe ser válido por 120+28 días, contados a partir de la fecha de presentación de la oferta.
- (R) Confirmado, remitirse a los numerales 19, 20 e IAL 19.1 del DDL.
77. (P) Sección IV Formularios de Oferta. Según el índice de formularios la pagina 85 corresponde a un Cronograma de Movilización. Sin embargo en su lugar encontramos un formulario llamado "Bienes a Suministrar". Por favor confirmad que este último no aplica y proporcionad el formulario correcto del Cronograma de Movilización.
- (R) El proponente deberá presentar un Cronograma de Formulario de acuerdo a su experticia.
78. (P) Sección IV Formularios de Oferta. Entendemos que el formulario "Planta", que esta indexado con Error!! Marcador no definido, corresponde a las fichas técnicas de datos de los principales componentes que comienzan a partir de la página 125. Por favor confirmad.
- (R) Remitirse a página 118 "Planos y Documentos de la Planta"
79. (P) Sección IV Formularios de Oferta. Entendemos que los formularios
- Otros- Plan de Ejecución
- Otros- Aspectos comerciales o contractuales
- Otros- Metodología de Prevención ambiental
- que están indexado con Error!! Marcador no definido, corresponden a formularios en formato libre. Por favor confirmad.
- (R) Confirmado.
80. (P) Apéndice 1. Condiciones y Procedimientos de Pago. En la tabla mostrada en pliegos se especifican los hitos de pago, pero no se describe el método ni los días fecha factura. Por favor definid los días tras la emisión de la factura en los que el Cliente realizará el pago al Contratista.
- (R) Las fechas de desembolso del Contratista deberán ser presentadas en un Cronograma.
81. (P) Sección VI. Detalle del Suministro de Planta 4.4.18.3 Equipos de Alta Tensión de la SE Estos equipos de la SE incluyen al menos interruptores, seccionadores y transformadores de medida. Sin embargo en el documento se habla de "equipos híbridos compactos". Por favor confirmad si los equipos de la bahía de AT deben ser compactos/híbridos/pass integrando elementos de corte y transformadores de medida en un solo equipo o si por el contrario puede Suministrarse equipos independientes para interruptores, seccionadores y transformadores de medida.
- (R) Respecto a equipos híbridos compactos, el DDL se refiere únicamente al interruptor de potencia.
82. (P) Sección VI. Garantías de funcionamiento de los componentes. Para la garantía de los componentes de la línea de conexión de AT se pide 10 años (punto 9) y 5 años (punto 10). Por favor confirmad cual es el valor correcto

(R) El valor correcto es mínimo 5 años, ver enmienda N° 4.

83. (P) Por favor confirmad la fecha prevista para el comienzo de las obras.

(R) Se tiene previsto iniciar aproximadamente en el mes de septiembre del presente año.

84. (P) ¿Existe un centro de seccionamiento de MT intermedio o se conecta la MT directamente a la Subestación?

(R) Debe ser considerado en la Ingeniería de Detalle.

85. (P) Por favor solicitamos el estudio geotécnico tal y como aparece en pliegos. Igualmente solicitamos el informe de la composición química del suelo.

86. (R) Ver Enmienda N° 3.

87. (P) En la documentación se habla de 50,5 MWp y 50 MWn. Por favor confirmad si la potencia está limitada, y en caso afirmativo ¿cuál de ellas la nominal (CA) o la pico (CC)?

(R) Se requiere un valor de 50 MW AC a la salida de los inversores y un valor mínimo de una potencia DC de 50 MWp.

88. (P) ¿Sería posible recibir las fichas técnicas de equipos en formato editable?

(R) Se entregará en formato PDF, las mismas son referenciales.

89. (P) Existirá algún documento con detalles técnicos del sitio? como por ejemplo algún layout topográfico, mecánica de suelos, etc. en formato AutoCAD que nos pudieran proporcionar.

(R) Ver Enmienda n° 3.

90. Nos podrían proporcionar los requisitos técnicos para la conexión con la red? algún factor de potencia, etc. de acuerdo a las normativas Bolivianas.

(R) Se solicita a todos los proponentes, revisar las normativas correspondientes del CNDC, respecto a las CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA INCORPORACIÓN DE NUEVAS INSTALACIONES AL SIN, Normativa N° 11; REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN, Normativa N° 30. Además revisar la Ley de Electricidad, Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico; Reglamento de Calidad de Transmisión. La Norma se encuentra en la página Web del CNDC: www.cndc.bo

91. (P) En el caso de una APCA, contar con un socio Boliviano, le agrega valor a la propuesta?

(R) El DDL no contempla este aspecto.

92. (P) El no asistir a la visita al sitio, es motivo de descalificación para la propuesta?

(R) La visita al sitio no es motivo de descalificación pero es responsabilidad de los proponentes obtener la información necesaria del sitio de obra para la elaboración de su propuesta y no alegar desconocimiento del mismo.

93. (P) En los pliegos menciona: "Existe una línea de alta tensión (115kV), que en el tramo correspondiente al terreno, discurre prácticamente paralela al trazado de la carretera. Esta línea es propiedad de la empresa minera Inti Raymi. Se considera que su utilización será remunerada en base al costo de peaje para generadores del SIN determinado por el CNDC". Entendemos que esta información se facilita solo a título informativo ya que el contrato es un EPC/ LLave en Mano. Por favor confirmad que el costo del peaje por utilizar la línea de 115 kV (propiedad de la empresa minera Inti Raymi) para evacuar la energía producida es asumido por la empresa Contratante o por un Tercero y no por el Contratista y que por tanto esta fuera del alcance de la oferta. En caso contrario especificad claramente el procedimiento para calcular este costo y que pueda ser incluido en el monto total de la oferta consecuentemente.

(R) Sí, es a título informativo. El costo del peaje por utilizar la línea de 115 kV no será la responsabilidad del Contratista.

94. (P) Por favor definir el sistema de Telecomunicaciones para la Subestación y sus Especificaciones. Técnicas correspondientes.

(R) Sera parte de la Ingeniería a Detalle, y validado por la Supervisión.

95. (P) ¿Debe estar la subestación comunicada/controlada desde algún Despacho Local/ Nacional de Control? ¿En caso afirmativo con que protocolo de comunicaciones? ¿En caso afirmativo, es necesario hacer actualizaciones de hardware/software en el Centro de Control?

(R) Se solicita a todos los proponentes, revisar las normativas correspondientes del CNDC, respecto a las CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA INCORPORACIÓN DE NUEVAS INSTALACIONES AL SIN, Normativa N° 11; REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN, Normativa N° 30. Además revisar la Ley de Electricidad, Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico; Reglamento de Calidad de Transmisión. La Norma se encuentra en la página Web del CNDC www.cndc.bo

(P) Los interruptores de potencia solicitados son para una tensión máxima de 123kV, lo que implica un LIWL a 1000msnm de 550kV. Estos equipos necesitarían un valor garantizado de 770kV pero no es posible el BIL entre fases de 1750kV indicado ni el valor de 1200kV entre contactos abiertos.

B.8	BIL entre fases	1750 kV
B.9	BIL entre contactos abiertos	1.200 kV
B.10	Corriente nominal, permanente (mínimo)	3.150 kV

96. (P) ¿Es posible actualizar estos valores a unos valores validos? Para un BIL de 770kV necesitamos usar equipos de 245kV. ¿Se podría ofrecer equipos de 170kV que garantizan un BIL de 750kV?

(R) Se corregirá en la Enmienda N° 1 y 4 al DDL.

97. (P) Respecto de la configuración de la subestación. Por favor, confirmar si se trata de un equipo hibrido compacto o se requiere bahía de subestación convencional.

(R) Respecto a equipos híbridos compactos, el DDL se refiere únicamente al interruptor de potencia.

En la especificación de la subestación:

Punto 4.4.20.4 dice que la tensión de continua será 125 Vcc + 10 - 15%

Punto 4.4.18.1 dice que la tensión de continua será 110 Vcc con un convertidor a 48 Vcc.

Por favor, podrían aclarar el valor que se debe tomar como referencia?.

(R) El valor de tensión de Vcc será uniformizado en la Ingeniería de Detalle.

98. (P) Transformador de potencia:

Los BIL y la tensión aplicadas no corresponden con las tensiones nominales.

Por favor, confirmen si estos valores deberían ser : 123 kV – 550 kV – 230kV y 36kV – 170 kV – 70kV.

(R) Se corregirá en la Enmienda N°. 1 y 4 al DDL.

99. (P) Sobre los equipos de Corriente Continua de la Subestación:

¿Se requiere cargador de tiristores o de alta frecuencia?

¿Cuál es Intensidad nominal de cada rectificador?

¿Qué tipo de baterías se requieren?, ¿plomo o NiCd?

¿Cuál es la capacidad de batería?

¿Batería en armario o en bancada?

¿Cuál es la tensión y corriente del convertidor de continua?

¿Cuál es la tensión y corriente del inversor de alterna? ¿Es necesario bypass?

(R) En la Ingeniería de Detalle se determinará los valores y datos técnicos del sistema de Corriente Continua de la subestación.

100. (P) ¿Me podría dar más información de la reunión, horarios y traslado?

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

101. (P) Respecto a la visita al sitio de obra programada para el 27/04/2016, favor aclarar sobre la hora y lugar donde se reunirán las empresas interesadas, para luego realizar el viaje al sitio de la obra.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

102. (P) Solicitamos tengan a bien hacernos conocer el procedimiento para la Visita al Sitio de Obra

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

103. (P) Por favor, instruir en la posibilidad de realizar la visita al sitio en diferente día al programado por la Licitación, y si pueden enviarnos las coordenadas del mismo para llegar e identificarlo.

(R) Puede realizarse la visita por su cuenta, tomando en cuenta lo establecido en el numeral 7.3 del DDL. El programa de visita al Sitio de Obra se encuentra en la página web de ENDE o DGMarket.

104. (P) Por favor, enviar el formulario correspondiente para poder llenar y enviarlo de vuelta

(R) No es necesario el llenado de formularios para realizar la visita al sitio de obra, pero debe tomar en cuenta lo establecido en el numeral 7.3 del DDL.

105. (P) Me podría informar si la ciudad de Cochabamba tiene código postal?

(R) Es responsabilidad del proponente la recopilación de información.

106. (P) Se pueden contar como válidos los antecedentes de la casa matriz?

(R) No, solo de la filial proponente.

107. (P) Para el caso de que la empresa no cuente con el balance del año 2015 cerrado a la fecha de presentación de oferta, es válido presentar los balances de los años 2012, 13 y 14?

(R) No es válido. Debe presentar el balance preliminar del año 2015 con la justificación correspondiente.

108. (P) Favor confirmar si es necesario entregar con la oferta la "ingeniería a nivel de detalle para ejecución, que contenga todos planos aprobados para construcción, hojas de cálculo, estudios de ingeniería, consideraciones técnicas, análisis, planilla de equipos y materiales, planos para construcción de la solución planteada para la Planta Solar Fotovoltaica, la conexión e integración a la red y los sistemas auxiliares", o si esta información se entregará por el Contratista previo al inicio de los trabajos.

- Plan general de Situación
- Plan de un Bloque de Potencia
- Plan de un estructura de soporte, mostrando los módulos y strings
- Plan de cableado CC

- Plan de cableado media tensión
- Plan de obras Civiles: Zanjas, Fundaciones, Valla etc.
- Plan de la S/E de alta tensión
- Esquema Unilineal de un bloque de Potencia
- Esquema Unilineal de la planta completa, incl. la S/E de alta tensión
- Calculo estático para las estructuras de soporte
- Descripción o plan del concepto de puesta a tierra
- Descripción o plan del concepto de seguridad

(R) No es necesario entregar en la Oferta la Ingeniería a Detalle.

109. (P) Favor aclarar cómo se debe llenar el formulario FUNC (página 1-120), qué garantías y qué montos hay que indicar.

(R) La información está disponible en las especificaciones técnicas del DDL.

110. (P) Se puede solicitar una alimentación eléctrica provisoria para las obras en sitio de la red de 24,9 kV de Ende que pasa por el sitio?

(R) Es responsabilidad del Contratista el suministro de los servicios necesarios para la ejecución del Proyecto.

111. (P) En este caso, los consumos de energía eléctrica son por cuenta de Ende o por el Contratista?

(R) Es responsabilidad del Contratista el suministro de los servicios necesarios para la ejecución del Proyecto.

112. (P) La conexión de los transformadores de los centros de transformación se realiza mediante seccionador bajo carga con fusible conforme se indica en la figura 9, o mediante interruptor (disyuntor), como se indica en la figura 10?

(R) Mediante interruptor.

113. (P) El plazo para que la planta entre en servicio es de 365 días (mínimo) o 410 días (máximo) luego de la firma del contrato?

(R) Este plazo es de 365 días calendario. Ver enmienda N° 4..

114. (P) Qué tipo de instalación de extinción de incendios hay que suministrar para cada centro de transformación? Extintor portátil o un sistema automático? Favor aclarar detalles y remitir especificación.

(R) Extintor portátil de acuerdo a Normativa NFPA.

- 115. (P)** Puntos B.16 y B.17 (página 230) temperaturas de operación del transformador principal (50°C y -20°C) son correctos?
- (R)** Es una referencia, debiendo considerarse las condiciones climatológicas del sitio en la Ingeniería a Detalle.
- 116. (P)** Para el transformador principal, en la planilla de datos garantizados, en los puntos B.33 a B.37, son correctos los valores de tensión indicados?
- (R)** Ver enmienda N° 4.
- 117. (P)** Para el neutro de 115 kV del transformador principal, en el punto B.45 se indica "ubicación lateral en aire". Para este tipo de transformador, la norma recomienda que se ubique en la tapa. Se debe respetar lo indicado en la planilla?
- (R)** Es una referencia, se definirá en la Ingeniería a Detalle.
- 118. (P)** Para el bobinado de 24,9 kV del transformador principal, se indica conexión en triángulo. Sin embargo en el punto B.57 se indica un BIL de neutro. Se solicita aclarar este punto.
- (R)** Se corregirá en la Enmienda N° 1 y 4 al DDL.
- 119. (P)** Hay que suministrar instalación de extinción de incendios para el transformador elevador principal?
- (R)** Sí.
- 120. (P)** Favor entregar copia de las Normas Operativas 11 y 30, referidas en la página 198 del Pliego de Condiciones, pues no forman parte de la información recibida.
- (R)** Se encuentra disponible en la página Web del CNDC: www.cndc.bo.
- 121. (P)** Se solicita indicar los parámetros sísmicos del lugar al que deberán ajustarse las construcciones y equipos a ser instalados. Cuál es la norma de referencia a tener en cuenta?
- (R)** Es responsabilidad del proponente la recopilación de información y regirse a las Normas especificadas en el DDL.
- 122. (P)** Se solicita entregar las especificaciones técnicas de la impedancia zig-zag y la resistencia de aterramiento del sistema de 24,9 kV.
- (R)** Se debe realizar en la Ingeniería a Detalle.
- 123. (P)** ¿Se está pensando en la subestación elevadora en equipos estándar (disyuntor, seccionador con pat, transformadores de medida) o en una solución con equipo híbrido compacto (ver página 2-232)?
- (R)** Estándar.
- 124. (P)** En la página 233, para los equipos de clase 230 kV se solicita un BIL de 1.700 kVcr. Es correcto este valor? Favor confirmar el valor a tomar en cuenta

(R) Se corregirá mediante Enmienda N° 1 y 4 al DDL.

125. (P) En la página 234 se indica para los disyuntores un BIL entre fases de 1.750 kVcr y BIL entre contactos abiertos de 1.200 kVcr. Son correctos estos valores?

(R) Se corregirá mediante Enmienda N° 4 al DDL.

126. (P) Para los interruptores de 230 kV se indica "corriente nominal de corta duración, hasta" Y "corriente nominal de cortocircuito, hasta" 50 kA. Qué significa el término "hasta"? Se refiere a algún tiempo de duración no indicado? En caso afirmativo, favor indicar este valor

(R) "Hasta" significa "Límite".

127. (P) Para las celdas de la SSEE elevadora, puntos B.7, 10 y 11, página 235, los valores solicitados no parecen ser correctos. Favor indicar los valores adecuados.

(R) Se corregirá mediante Enmienda n. 1 y 4 al DDL.

128. (P) Para estas mismas celdas, se solicitan 2 espacios de reserva. Debemos entender que hay que suministrar dos celdas equipadas con disyuntor y relé de protección, o sólo prever el espacio de expansión necesario para agregar dos celdas en el futuro?

(R) Se corregirá mediante Enmienda N° 4al DDL.

129. (P) Equipos de comunicaciones: Indicar qué equipos de comunicaciones han de suministrarse para este proyecto, y las especificaciones de los mismos. En particular, si es necesario agregar equipos de comunicaciones y teleprotecciones en los extremos de la línea existente.

(R) Revisar el DDL.

130. (P) Nos pueden remitir un croquis con el layout del edificio para la subestación elevadora, indicando áreas de referencia para los distintos locales del mismo? Pueden adjuntar una memoria constructiva tipo, donde figuren los espesores y tipo de muro, cobertura, nivel de terminación de los pavimentos, servicios auxiliares requeridos (baños, cocina, depósito, etc.)

(R) Es parte de la Ingeniería a Detalle.

131. (P) Se solicita indicar detalles de los pavimentos internos de la planta fotovoltaica (paquete estructural)

(R) Es parte de la Ingeniería a Detalle.

132. (P) Qué cargas de arena hay que considerar para el diseño de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos? Cuál es la norma de referencia a tener en cuenta?

(R) Es parte de la Ingeniería a Detalle.

133. (P) Página 283: Garantía puntos 9 y 10. Favor aclarar, pues se indican dos valores para el mismo concepto

(R) La garantía mínima es de 5 años.

- 134. (P)** Favor aclarar cómo se utiliza la tasa de rendimiento PR para la comparación técnica de las ofertas (ver página 284)
- (R)** Los licitantes deben cumplir con los parámetros mínimos establecidos en el DDL. Se dará mejor puntaje a las ofertas que propongan mejorar la tasa de rendimiento.
- 135. (P)** Agradecemos si nos pueden entregar el estudio geotécnico del terreno.
- (R)** Ver Enmienda N° 3.
- 136. (P)** Centros de transformación compactos: son 23 o 24 centros de transformación a suministrar?
- (R)** Son 24 Centros de Transformación.
- 137. (P)** Página 496: Cláusula 30. Favor indicar el factor multiplicador, para el límite de responsabilidad contractual
- (R)** Ver Enmienda N. 4 al DDL.
- 138. (P)** 116. Página 505: Favor aclarar procedimiento de pago, pues la frase está inconclusa
- (R)** Se presentará un procedimiento a la empresa adjudicada.
- 139. (P)** Página 509: Favor aclarar. Seguros a tomar por el Contratante
- (R)** El contratante en el periodo de la construcción y Operación y Mantenimiento, no contratará ningún seguro.
- 140. (P)** Página 512: Favor aclarar, pues no se entiende, dado que figuran suministros del Contratista (módulos, transformadores, etc.) por cuenta del Contratante.
- (R)** La lista corresponde a elementos suministrados y subcontratistas contratados por el Contratista.
- 141. (P)** 119. Página 514: garantía de funcionamiento. Capacidad de producción: 106.000 MWh/año. Favor aclarar cómo se descuentan los días en que no haya sol.
- (R)** La Disponibilidad de la Planta se toma en cuenta en el cálculo del PR establecido en el DDL. Es un valor referencial. El valor de producción se encuentra asociado al PR que deberá ser garantizado según los requisitos de la sección VI del DDL
- 142. (P)** Página 514 Garantías de funcionamiento: Cómo se verifica por parte del Contratante (Ende) que las medidas realizadas por el contratista para alcanzar el 100% de la capacidad de producción solicitada en el punto 3.1 es lograda en la realidad? Se debe continuar realizando O&M durante dos años más posteriores a la implementación de las mejoras? Favor aclarar.
- (R)** Se verificará mediante la comprobación de producción de la planta comparada con los datos de la estación meteorológica. Durante el periodo de garantía de la planta (2 años) el contratista responderá por la operación y mantenimiento, como se especifica en el DDL.
- 143. (P)** Página 515: Favor aclarar la frase de párrafo a) del punto 4.3 (Niveles mínimos).

(R) El PR mínimo exigido en el DDL es 0.78.

144. (P) Nos podrían confirmar por favor a qué hora habría que estar en las oficinas de la Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Oruro S.A. para realizar la visita a la obra de la LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ENDE-PPSO-2016/02 CONTRUCCION PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ORURO?

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

145. (P) Página 9. El licitante tendrá nacionalidad de un país elegible que se define en la sección V. No encontramos la lista de países elegibles en la sección V. ¿La podrían enviar?

(R) La parte V del DDL establece la página web donde puede efectuar su consulta.

146. (P) Página 19. Punto 17.5b. En la lista n°2 hay que incluir los impuestos. ¿Hay que incluir también los impuestos en la lista n°3 y lista n°4, sobre la parte ofertada en moneda local?

(R) La moneda establecida para la presentación de propuestas es Dólares Americanos. Los impuestos locales serán para aquellos bienes, repuestos y servicios adquiridos en Bolivia.

Los equipos y repuestos adquiridos en el extranjero serán bajo la modalidad DAP y ENDE correrá con los gastos de desaduanización.

147. (P) Página 38. Punto 41.4.j. ¿Qué tipo de certificados es necesario para acreditar la experiencia general y específica de la empresa? ¿Es suficiente con una declaración firmada por parte de la empresa licitante? En caso contrario, por favor confirmad la documentación requerida.

(R) Certificado de conclusión de contrato emitido por el dueño del proyecto o documento equivalente.

148. (P) Página 41. Punto IAL 17.7, facturación de gastos locales. Tenemos dudas sobre la interpretación de este texto. Entendemos que debemos facturar los bienes de origen y aparte facturar los gastos locales que pudieran acarrear, de forma que la suma de ambas facturas sea igual al monto total. ¿Correcto? ¿Debemos hacer esta diferenciación en las listas n°1, 2 y sucesivas?

(R) Es correcto. Si se debe hacer la diferenciación.

149. (P) Página 60. Punto 2.7, equipos clave del Contratista. Debemos rellenar el Formulario EQU para demostrar la disponibilidad de los equipos. A parte de rellenar estos formularios, ¿es necesario entregar alguna información adicional?

(R) No es necesario.

150. (P) Por favor, instruir en la posibilidad de realizar la visita al sitio en diferente día al programado por la Licitación, y si pueden enviarnos las coordenadas del mismo para llegar e identificarlo.

(R) Remitirse a lo establecido en el DDL.

151. (P) Mediante la presente solicitamos puedan proporcionarnos la "HORA" para la visita al lugar de la obra el 27/04/16 de las oficinas de ELFEOSA.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

152. (P) les agradecemos que nos indiquen a qué hora se partirá de las oficinas de la Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica de Oruro S.A. Así mismo, les agradecemos que nos indiquen quién será la persona de contacto que guiará la visita, de modo que podamos contactar para coordinar la logística.

(R) La información solicitada se encuentra en el Documento de Respuestas a las Consultas N° 1 y el Programa de Visita al Sitio de Obra, los mismos que fueron publicados en las páginas web de ENDE y DGMarket.

153. (P) We noticed that ENDE is releasing a tender for PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ORURO, and we found that the inverter you requested in the document is central inverter. We believe that string inverter should be better for this high altitude condition and Huawei string inverter can work over 4300M without any derating. Could you please check if the string inverter can be added in the bidding document?

(R) El DDL establece inversores tipo central.

154. (P) Se exige una tasa de rendimiento mínima de 78% por dos años (pag. 285), cuando normalmente en proyectos similares se acepta un 75% solo para el primer año y cada año 0,5% menos. Esto es demasiado alto, por lo que solicitamos que se modifique.

(R) El DDL establece los parámetros definidos.

155. (P) Se debe considerar que ofertar el O&M (operation & maintenance) para dos años, impacta al precio final considerablemente

(R) Se considera.

156. (P) Solicitamos que se mejore el plan de pago, llegando a un 90% del pago al suministro de los componentes, más aún considerando que el 5% restante será entregado recién después de dos años de funcionamiento del parque

(R) EL Contratista deberá presentar un plan de pagos establecido en el DDL.

157. (P) Se exige una capacidad de producción de 106.000 MWh/a mínima. Esto implica que el oferente asume el riesgo por ejemplo de irradiaciones solares bajas por cuestiones climáticas. Esto no es posible garantizar. En el apartado 4.1 se establece 1 millón de USD de penalidad por 1% de insuficiencia de producción. Esto es inaceptable. Solicitamos que se modifique

(R) Es un valor referencial. El valor de producción se encuentra asociado al PR que deberá ser garantizado según los requisitos de la sección VI del DDL.

158. (P) Solicitamos que se exija que los inversores y componentes ofertados presenten certificaciones de funcionamiento en altura, más de 3 mil MSNM

(R) El proponente debe garantizar que los equipos propuestos deben trabajar en las condiciones del sitio. Las garantías deberán ser respaldadas por referencias concretas que se puedan verificar.

159. (P) Recomendamos que se exija que los proveedores de los componentes solares e inversores cuenten con servicio técnico en países limítrofes, tales como Perú o Chile

(R) Se debe respetar lo establecido en el DDL.

160. (P) Consideramos importante para garantizar la presencia de empresas serias y capaces, que el proponente haya construido al menos un parque solar de 50 a 70 MWp.

(R) Está establecido en el DDL.

161. (P) Consideramos importante que el proponente presente experiencia en construcción de subestaciones y líneas de transmisión AT hasta 230kv y conexiones a la red, con preferencia en el territorio nacional, o al menos en países limítrofes

(R) Está establecido en el DDL.

162. (P) Solicitamos que la boleta de garantía de seriedad de propuesta sea del 1% del monto ofertado.

(R) Se debe cumplir con lo establecido en el DDL.

163. (P) En la pág. 2-285 de las bases hablan de una fórmula (muy común en estos contratos) de cálculo de PR, pero en el contrato pág. 3-124 Apéndice 8 tienen que la garantía es solo energía (106GWh/año). Por favor aclarar qué valor tiene el contratista de garantizar: ¿PR o Energía? Por favor aclarar también si el valor de energía (utilizado en el Apéndice 8 y en la fórmula de PR) es medido en la subestación antes o después del transformador de poder.

(R) La energía es un valor referencial. El valor de producción se encuentra asociado al PR que deberá ser garantizado según los requisitos de la sección VI del DDL. Ver Enmienda N° 4

164. (P) Por favor aclarar la posibilidad de cambios en los términos de contrato. ¿Es posible después de la licitación hacer algunos cambios (con negociaciones) en algunos puntos del contrato?

(R) El contrato será negociado con el Licitante seleccionado.

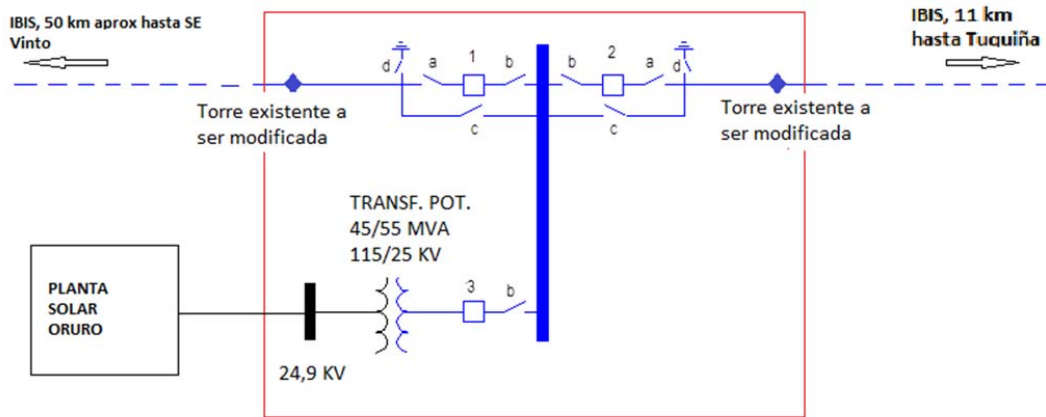
165. (P) Por fin es posible hacer un índice de la documentación que desean recibir para garantizar que todo va con el formato deseado por ustedes.

(R) Está establecido en el DDL.

166. (P) Sírvase confirmar si la planta solar Oruro se conectará a la subestación Inti Raymi?, de ser afirmativa su respuesta, nos gustaría saber si dentro del presupuesto se debe contemplar alguna ampliación, construcción y/o implementación dentro de la subestación. Adicionalmente, solicitamos puedan proporcionarnos el informe del sistema de conexión.

(R) No se conectará a la subestación Inti Raymi.

Se presenta el Layout Referencial Subestación Interconexión Planta Solar Oruro establecido en el estudio TESA:



Se presentará un layout de referencia mediante Enmienda N° 4. Pero en la ingeniería a detalle se deberá validar la conexión. El diseño a detalle de la subestación y de la conexión a la red deberá ser validado por la Supervisión, y deberá cumplir con los requisitos de conexión de la normativa boliviana.

167. (P) Dentro del Documento de Licitación, se encuentran las coordenadas de las áreas disponibles, de acuerdo a la siguiente tabla:

Point	Este	Norte
1	664999.98	8034399.94
2	664999.92	8035249.92
3	665685.27	8035695.56
4	667324.42	8033327.22
5	666578.49	8032784.09
6	665399.95	8034399.94

La cual solicitamos puedan proporcionarnos las mismas en formato GPS (grados, minutos y segundos).

(R) Las coordenadas mostradas en el DDL son las referenciales del sitio disponible, y en unidades geográficas son las siguientes:

Point	Latitud	Longitud
1	17°46'17.74"S	67°26'36.69"O
2	17°45'50.09"S	67°26'36.93"O
3	17°45'35.41"S	67°26'13.79"O
4	17°46'52.00"S	67°25'17.47"O
5	17°47'9.87"S	67°25'42.64"O
6	17°46'17.63"S	67°26'23.11"O

Debe verse el Informe Topográfico que se proporcionará mediante la Enmienda N°. 3.

168. (P) Favor aclarar las temperaturas máximas y mínimas registradas en el sitio de Proyecto.

(R) En el Estudio, se presentan datos de temperatura de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal 2007-2011 de Oruro, en base a la estación Meteorológica de SENAMHI Oruro ENFE. Estos datos son:

Temperatura media	8.1 °C
Temperatura máxima	18.5 °C
Temperatura mínima	-2.2 °C
Temperatura máxima registrada	30°C
Temperatura mínima registrada	-21°C

Estos datos serán corregidos en la Enmienda N° 3.

169. Estos datos deben ser verificados durante al Ingeniería de detalle y deberán ser validados por la Supervisión.

170. (P) Favor confirmar la capacidad real de la planta requerida, DC 50.5 MWp o AC 50 MWp.

(R) Se requiere un valor de 50 MW AC a la salida de los inversores y un valor mínimo de una potencia DC de 50 MWp.

Los licitantes deben dimensionar la planta para optimizar su rendimiento en caso de no cumplir con estos objetivos se debe justificar en las ofertas.

171. (P) Sírvase aclarar el término Subestación de tipo Tap-off. Adicionalmente necesitamos saber si esta nueva subestación será construida en los predios designados o fuera de estos siendo parte de la Red.

(R) Tap Off: Consiste en una derivación o conexión simple desde una línea eléctrica para retiro o suministro de energía.

La subestación estará construida dentro los predios designados, como se especifica en la sección VI del DDL.

172. (P) Sírvase aclarar la forma de conexión de esta planta. ¿Será está a través de la subestación Inti Raymi o de forma directa a la Red?

(R) De forma directa a la Red, como se especifica en la sección VI del DDL.

173. (P) Sírvase aclarar si el costo de la línea de transmisión y las mejoras a la subestación Inti Raymi es parte de este contrato (presupuesto).

(R) Las mejoras de la línea y la subestación Inti Raymi no entran dentro los costos del proyecto.

174. (P) La producción anual expresada en el documento de licitación de 106.000 Anual MWh, es un parámetro que debe cumplirse o es un valor referencial?

(R) Es un valor referencial. El valor de producción se encuentra asociado al PR que deberá ser garantizado según los requisitos de la sección VI del DDL.

175. (P) Del punto 2. Concepto de la Planta en el subíndice 2.1 características Generales de Diseño se expresa que: La instalación proyectada es una planta solar fotovoltaica con los siguientes valores de potencia:

- 50.5 MWp de potencia CC nominal (Capacidad del generador).
- 50 MWp de potencia CA nominal (Capacidad AC nominal de los inversores), asumiendo que la capacidad nominal de los inversores se reduce desde 2,200 MV a 2,000 por altitud del sitio.

Sírvase confirmar que el valor de 50 MWp de potencia CA nominal es el valor después de haber realizado la reducción por la altura o es la potencia nominal.

(R) Se requiere un valor de 50 MW AC a la salida de los inversores y un valor mínimo de una potencia DC de 50 MWp.

Los licitantes deben dimensionar la planta para optimizar su rendimiento en caso de no cumplir con estos objetivos se debe justificar en las ofertas.

176. (P) Sírvase confirmar si el ofertante tiene la libertad de presentar un diseño modular distinto al presentado en el DDL?

(R) Confirmado, ver página 40 del Documento de Licitación.

177. (P) De acuerdo al DDL en relación al cumplimiento de Especificaciones Técnicas de los principales componentes, en la tabla número 19 Celdas de Media Tensión S/E de conexión punto A-8, se refiere a un espacio para reserva con una unidad de (2) esta se refiere a que se debe dejar dos espacios y/o dejar cajas de interruptores como backup.

(R) Lo requerido en la tabla son especificaciones mínimas, en la ingeniería a detalle se deberá validar tal información.

178. (P) Sírvase confirmar si existen requisitos técnicos para los generadores de diésel solicitados en el DDL.

(R) El Grupo Generador de Emergencia debe cumplir con la Normativa Aplicable y será determinado en la Ingeniería de Detalle.

179. (P) Sírvase confirmar si para esta planta solar se requiere la compensación de potencia reactiva y de ser afirmativa su respuesta, favor determinar la capacidad de compensación.

(R) Véase requisitos de la sección VI del DDL: los inversores deben tener una potencia reactiva ajustable de 0.8 capacitivo a 0.8 inductivo (B.20 p. 93) y el sistema de monitorización debe tener un control de la energía reactiva (B.26 p. 108).

La capacidad de compensación deberá ser verificada en la Ingeniería a Detalle y ser validado por la Supervisión.

180. (P) De acuerdo al punto 3. Requisitos Generales de Diseño, en el numeral 3.9.1. Tableros, sírvase confirmar que para el acceso de cables que se hará por el piso, mediante conductos de acero galvanizado y flexible con chaqueta de PVC, qué cables deben cumplir este requisito, solamente los cables de exterior y/o los de interior.

(R) Los cables instalados al exterior o interior deben ofrecer a la planta solar una adecuada resistencia mecánica de acuerdo a normativas internacionales.

181. (P) De acuerdo al punto 3. Requisitos generales de Diseño, en el numeral 3.10 Diseño de Instalaciones de Control y Monitorización, sírvase detallar los equipos que deben cumplir el criterio de redundancia.

(R) Eso debe definirse en la Ingeniería de detalle, y ser validado por la Supervisión.

182. (P) ¿De acuerdo al punto 4. Estudios de Diseño, en el numeral 4.4.13.2 Cables de Control, los cables entre los inversores y caja de conexión de tipo Cat 5 o Cat 7 que se requieren son cables de comunicación del tipo RS485?

(R) No, el Licitante puede proponer otra alternativa adaptada, mientras cumpla con los requisitos mínimos especificados en la Sección IV. .

183. (P) De acuerdo al punto 4 Estudios de Diseño, en el numeral 4.4.18.1 se dice: Para la alimentación de los armarios de comunicaciones, se considera la utilización de convertidores 110/48 Vcc, ¿estos deben configurar DC-AC integrado o de manera individual?

(R) Se determinará en la Ingeniería de detalle y deberá ser validado por la Supervisión.

184. (P) De acuerdo al punto 4 Estudios de Diseño, en el numeral 4.4.20.4 Instalaciones Eléctricas Auxiliares de Baja Tensión, dentro de los servicios auxiliares se menciona el requerimiento de UPS, sírvase confirmar la cantidad de UPS requeridos.

(R) Se determinará en la Ingeniería de detalle, y deberá ser validado por la Supervisión.

185. (P) Favor especificar el sistema de comunicación que debe tener la planta, sírvase aclarar la relación entre el punto de acceso de la planta (input) y el punto de despacho.

(R) Se definirá en la ingeniería a detalle considerando las Normas 11,17 y 30, y deberá ser validado por la Supervisión.

186. (P) Sírvase confirmar si para los transformadores de alta tensión se necesita doble protección.

(R) Sí, se necesita doble protección, una principal y otra de respaldo.

187. (P) Sírvase proporcionar los siguientes datos meteorológicos: lluvia máxima diaria, la intensidad de la precipitación máxima y la profundidad de nieve.

(R) Esta información está disponible y es de acceso público en la página web del SENAMHI www.senamhi.gob.bo

188. (P) Sírvase proporcionar el mapa topográfico del área del sitio en escala 1:500 a 1:2000

(R) Ver Enmienda Nro. 3.

189. (P) De acuerdo al punto 4. Estudios de Diseño, en el numeral 4.4.2 Estructuras de Soporte, en la tabla 7 Requisitos Mínimos de las estructuras de Soporte, ¿En el punto B.19 Distancia entre módulos horizontal y vertical 0,005-0,01 m se permite ajustar este valor fuera del rango proporcionado?

(R) Se permite, mientras la proponga una distancia suficiente para la dilatación. Se determinará en la Ingeniería de detalle, y deberá ser validado por la Supervisión.

190. (P) De acuerdo al punto 4. Estudio de Diseño, en el numeral 4.4.22.4. Vías de acceso e Internas. Sírvase confirmar la anchura de las vías de acceso, de acuerdo a la figura 14 Sección de las carreteras de acceso, se observa una distancia de 3.40 metros y más abajo en el texto se señala que se ha diseñado con una anchura de 5 metros.

(R) La anchura de vías es de 5 m. Sin embargo, debe aclararse que es solo referencial. Se determinará en la Ingeniería de detalle, y deberá ser validado por la Supervisión.

191. (P) De acuerdo al punto 4. Estudio de Diseño, en el numeral 4.4.22.4. Vías de Acceso Internas en caso de cumplir los requisitos de resistencia de carga en función de las cargas de la planta y los componentes, la circulación, las condiciones de carga asociados a las actividades de montaje y mantenimiento y el cumplimiento con los resultados del estudio geotécnico del suelo, ¿la altura del camino en relación a la superficie del terreno puede ser menor a los 30 cm?

(R) Este valor debe ser determinado en base a los parámetros mencionados y a la Ingeniería de Detalle. Deberá ser validado por la Supervisión

192. (P) Sírvase aclarar si las normas aplicables descritas en la Página 171 del DDL son excluyentes de las normas aplicables para la cimentación descritas en la página 259 Eurocódigo 7 "Diseño geotécnico-Reglas Generales (EN 1997-1)".

(R) No son excluyentes.

193. (P) Sírvase confirmar la distancia entre las áreas de depósito autorizado y el sitio del proyecto.

(R) Se determinará en la Ingeniería de Detalle y deberá ser validado por la Supervisión

194. (P) Sírvase confirmar si el Contratante puede realizar las gestiones correspondientes para declarar como recinto aduanero el sitio de emplazamiento del proyecto.

(R) No es posible, las importaciones de equipo tienen que ingresar por aduana interior.

195. (P) Sírvase si es necesario colocar grava en la parte inferior y entre los soportes (postes) de los módulos.

(R) Debe determinarse en la Ingeniería de Detalle de acuerdo a normativas correspondientes y ser validado por la Supervisión.

196. (P) Sírvase proporcionar un informe de corrosión de la zona.

(R) Léase, pagina 264 numeral 4.4.22.5.3. Protección.

197. (P) Sírvase confirmar que el Contratante es el responsable de la otorgación y trámite de los permisos necesarios para la generación y conexión a la Red.

(R) Confirmado.

198. (P) En el formulario CCC, Compromisos Contractuales Vigentes, sírvase aclarar si es necesario que los Licitantes y cada uno de los socios de una APCA deben proporcionar la información sobre sus compromisos vigentes respecto de todos los contratos que les haya sido adjudicados, o para los cuales se haya recibido una carta de intenciones o de aceptación, o que estén por finalizar, ¿este requisito es exclusivamente para proyectos similares (solares) o deberá incluirse todo tiempo de proyectos?

(R) Si, es necesario que cada socio de un APCA proporcione la información solicitada en el formulario CCC y deberá incluirse todo tipo de proyectos.

199. (P) Sírvase aclarar el llenado del Formulario de Garantía de Seriedad de Oferta (Garantía Bancaria), ¿este debe reflejar los datos expresados en la Boleta de Garantía de Seriedad de propuesta obtenida de un banco local?

(R) Los espacios vacíos del formulario deben ser llenados en relación a la garantía de seriedad de propuesta y del banco emisor.

La boleta de garantía de seriedad de propuesta puede ser emitida por un banco local o por un banco extranjero siempre y cuando sea contra garantizada por un banco establecido en el país del contratante. Ver enmienda N° 4.

200. (P) Sírvase confirmar si se debe presentar en original una Declaración de Mantenimiento de Oferta, en caso de ser positiva su respuesta favor aclarar el llenado del formulario.

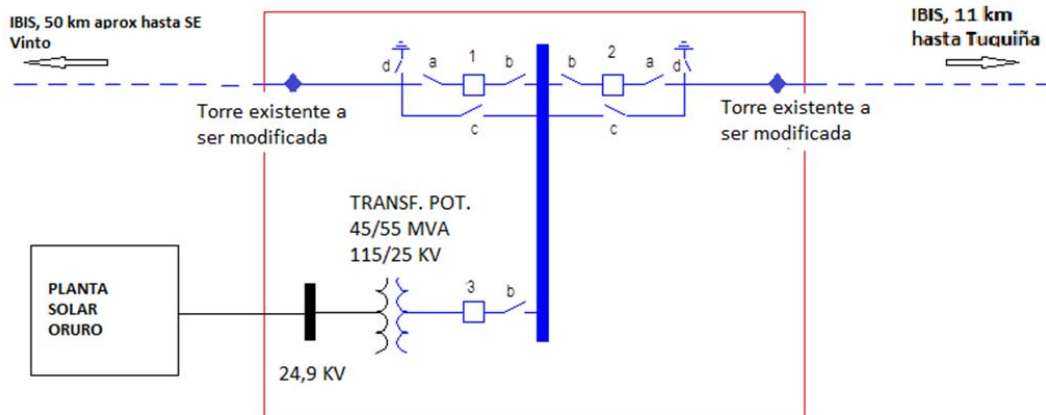
(R) Leer punto pág. 21 Instrucciones al Licitante punto 20.1 ADMINISTRATIVO y página 147

201. (P) Sírvase aclarar el mecanismo para demostrar como una empresa pública puede participar y cumple con los requisitos precedentes cuando goza de autonomía legal y financiera, y funciona de acuerdo con las leyes comerciales, y es una entidad separada de su gobierno, no recibe actualmente importantes subsidios o soporte presupuestal, opera como una empresa comercial y entre otros, no es obligada de pasar sus excedentes a su gobierno, puede adquirir derechos pasivos, pedir préstamos y es responsable de sus reembolsos y deuda, y puede ser declarado en quiebra, es decir, ¿cuáles con los documentos que la empresa pública tiene que presentar?

(R) Remitirse al numeral 4.5. de las IAL.

202. (P) En el documento del DBC se indica que la planta PV se conecta a la línea 115 kV existente con una nueva subestación tipo Tap-Off para ser incluido en el alcance por el licitante, en este sentido, sírvase confirmar si la planta PV se conectará de forma T a la línea existente de 115 kV (over head line).

(R). Se presenta el Layout Referencial Subestación Interconexión Planta Solar Oruro establecido en el estudio TESA:



Se presentará un layout de referencia mediante Enmienda N° 4. Pero en la ingeniería a detalle se deberá validar la conexión. El diseño a detalle de la subestación y de la conexión a la red deberá ser validado por la Supervisión, y deberá cumplir con los requisitos de conexión de la normativa boliviana.

Se presentará un layout de referencia mediante Enmienda Nro 4. Pero en la ingeniería a detalle se deberá validar.

203. (P) En relación a la pregunta anterior (N° 1), en el caso de no aceptarse la conexión de tipo T a la línea Vinto-Inti raymi, sírvase confirmar si es aplicable conectarse con la subestación Inti Raymi, y de allí la conexión de inyección al SIN. O en su defecto es posible que la subestación de Inti Raymi se puede trasladar al punto de entrega del PV.

(R) No procede.

204. (P) En caso de que la respuesta a las anteriores dos consultas anteriores no son aceptables para el contratante, sírvase proporcionar el esquema de la nueva subestación y la configuración de la toma en la línea existente de 115 kV (determinar el número de bahías (1 ó 3) requerido).

(R) Se presentara un layout de referencia mediante la enmienda Nro4. Pero en la ingeniería a detalle de deberá validar.

205. (P) Sírvase suministrar las características de la línea Vinto-Inti Raymi; información del material, dimensión de la sección, longitud, capacidad máxima de carga, la capacidad actualmente usada en esta línea, adicionalmente sírvase confirmar si esta línea está disponible para inyectar la electricidad producida por la planta PV y finalmente sírvase proporcionar el diagrama de cableado de la red (línea Vinto-Inti Raymi).

(R) Esta información será proporcionada al adjudicado del proceso Véase información sobre la Modelización del Impacto al SIN en el DDL.

206. (P) Sírvase proporcionar toda la información correspondiente de acceso al SIN (requisitos de protección activa, plan de comunicación, nivel de corta corriente, plan de envío (inyección), requisitos de compensación de potencia reactiva, factor de operación, etc.

(R) Remitirse a las normas 11, 17 y 30, las cuales se encuentran en la página web de CNDC: www.cndc.bo/

207. (P) En relación a la consulta anterior, sírvase confirmar quien será el responsable de los estudios eléctricos requeridos según norma boliviana.

(R) La empresa EPCista que se adjudique.

208. (P) En la subestación elevadora de la planta PV, sírvase confirmar si se puede realizar el diseño proyectando con un solo transformador o este deberá cumplir el criterio (N-1) debiendo ser dos transformadores.

(R) Se determinará en la Ingeniería de Detalle.

209. (P) Sírvase confirmar si se puede calcular la capacidad de generación de la PV de acuerdo a los datos de radiación proporcionado en el DBC (GHI Aprox. 2400 kWh/m²)

(R) Pueden ser utilizados en la etapa de presentación de Propuestas, mismos que serán validadas en la Ingeniería de Detalle.

210. (P) Sírvase confirmar cómo se calcula la capacidad de generación garantizada, cuando la radiación del proyecto sea menor que a los datos expresados en el DBC (existe una reducción de generación)

(R) Se deberá garantizar la Degradación de la Capacidad Instalada y el PR como se especifica en el DDL.

211. (P) De acuerdo al DBC en la página 514 del documento se menciona la capacidad de producción de al menos 106.000 MWh/año, pero en la página 169 del mismo documento se requiere lograr una producción sostenida anual de 106.153 NWh/año, la misma que será inyectada al SIN. Favor, sírvase confirmar cual es de los dos es el valor correcto para este proyecto.

(R) El valor correcto es 106.000 MWh/año, es un valor referencial. Se deberá garantizar la Degradación de la Capacidad Instalada y el PR como se especifica en el DDL.

212. (P) La meta de capacidad de producción es un valor que debe garantizarse para el primer año de funcionamiento o es un valor promedio de 25 años de operación.

(R) Para el primer año. Se deberá garantizar el PR como se especifica en el DDL.

213. (P) Si se encuentra en mantenimiento la red nacional, y no se puede inyectar a la red, como se reconoce la capacidad de generación de la planta PV.

(R) Se deberá garantizar el PR como se especifica en el DDL. EL PR toma en cuenta la Disponibilidad de la planta, cuya definición de acordar en el contrato.

214. (P) En el caso de que el contratante no cumple con los requisitos de mantenimiento de los equipos, y esto afecta la capacidad de producción sírvase confirmar ¿Cómo se reconoce la capacidad de generación de la planta PV?

(R) El Contratista será responsable del mantenimiento de los equipos durante los dos primeros años y garantizará el funcionamiento de la planta de acuerdo a lo establecido en el DDL.

215. (P) Hitos de pago: Los hitos de pago propuestos, con una 7.5% al finalizar el montaje, un 7.5% en la puesta de servicio y un 5% al finalizar los 2 años de O&M, arroja un cash flow muy negativo. Dado que según el DBC "El contratista podrá presentar solicitudes de pago relativas a entregas parciales a medida que avancen los trabajos", ¿es posible proponer asimismo en la Oferta otros porcentajes y/o hitos de pago que arrojen un cash flow positivo?

(R) Deberá presentar de acuerdo al DDL. Los licitantes podrán proponer modificaciones, que podrán o no ser tomadas en cuenta durante la negociación del contrato.

216. (P) Porcentaje máximo de subcontratación del 25%: Entendemos que el límite del 25% se refiere únicamente a la subcontratación de servicio, ¿es así? Sí el límite aplica también para los suministros, los módulos suponen más de un 25% del monto del contrato.

(R) Se debe aplicar a según DDL. El porcentaje no se aplica a los suministros de equipos.

217. (P) Porcentaje máximo de subcontratación del 25%: En caso de referirse únicamente a subcontratación de servicios, o por el contrario se refiere a que la suma de todas las partidas subcontratadas no puede superar el 25% del contrato?

(R) Se refiere a todas las subcontrataciones de servicios que realice el Contratista no puede superar el 25% del monto total del contrato.

218. (P) Tipo de Células-mono o poli cristalino: ¿Es posible presentar Oferta considerando módulos de Capa Fina (CdTe)?

(R) No es posible.

219. (P) Ingeniería de Detalle: de acuerdo al DBC, la propuesta técnica deberá contener la ingeniería de detalle a nivel constructivo. Entendemos que no es así, y que se refiere a que la Oferta debe contemplar el desarrollo posterior de la ingeniería de detalle. Por favor, confirmar si esta suposición es correcta.

(R) Su suposición es correcta. En la Oferta se debe incluir el alcance de la Ingeniería de Detalle, cumpliendo las especificaciones del DDL.

220. (P) La producción anual depende de factores ajenos al Contratista. Solicitamos cambiar esta garantía de producción por una garantía de capacidad instalada y PR, tal y como figura en el punto 4.4.26.2.2. Índice de Rendimiento (PR) del DBC.

(R) Es un valor referencial. El valor de producción se encuentra asociado al PR que deberá ser garantizado según los requisitos de la sección VI del DDL. Como se indica en el DDL, la evaluación de las propuestas tomara en cuenta las garantías sobre la degradación de la capacidad instalada y el índice de rendimiento (PR). Se aclarara en la Enmienda N°4.

221. (P) De acuerdo al punto 6, el plazo mínimo de construcción es de 365 y el máximo de 410 días. Sin embargo, de acuerdo a la cláusula 8 del contrato (pag. 495), el plazo de terminación

únicamente contempla 12 meses. Por favor, confirmar que se puede ofertar considerando un máximo de 410 días.

(R) El plazo referencial del proyecto es de 365 días. Se corregirá mediante enmienda Nro 4.

222. (P) El monto de boleta exigido es de 1.000.000 USD. Solicitamos que la Boleta de Garantía corresponda a un 1% del Monto de Contrato.

(R) Debe cumplirse lo establecido en el DDL.

223. (P) Garantías para componentes de la línea de conexión en AT, en la página 283 del pliego indican 5 años y 10 años ¿Cuál se considera?

(R) Mínimo 5 años.

224. (P) En la página 60 del pliego indican que el máximo de subcontratación es del 25% del importe total y según la página 396 del mismo los subcontratistas serían también los fabricantes de los equipos. En este plan subcontratamos mucho más del 25%.

(R) Las subcontrataciones equivalentes al 25 % del monto total del contrato se refiere a únicamente servicios.

225. (P) La línea 115 kV existente, INTI RAYMI ¿tiene fibra óptica?

(R) No tiene.

226. (P) Nivel de aislamiento de los equipos para el sistema de 115 kV. En la página 173 del pliego Requisitos generales al diseño", la clase de aislación que indican es de 245 kV-BIL 1050 kV, sin embargo, en la ficha técnica del interruptor indican BIL 750 kV ¿Qué consideramos?

(R) Ver Enmienda N° 4

227. (P) En la página 60 del pliego se indica que la procedencia de los equipos principales (módulos, inversores, transformadores) sea de Latinoamérica. ¿Aplica también esto a los equipos de la subestación?

(R) No. Dice: "Atención postventa - Los proveedores de los principales componentes (módulos, inversores, transformadores) tendrán una presencia local y equipos técnicos en la región de LATAM con el fin de garantizar los tiempos de reacción adecuados para la O&M". Interpretar de manera correcta lo establecido en el DDL, página 60.

228. (P) Alcance de la oferta técnica que debemos de preparar según la página 82 del pliego.

(R) No se entiende la pregunta.

229. (P) Entendemos que debemos de preparar los siguientes documentos:

- Ingeniería de detalle: planos, lista de entregables y mediciones.
- Memoria técnica-Métodos constructivos-Métodos de instalación-Organigrama ¿pueden confirmar en esta fase de propuesta?

- Curva personal
- Listado de equipos y herramientas
- Planning

Confirmar que se debe incluir Operación y Mantenimiento en la propuesta.

(R) En la Oferta se debe incluir el alcance de la Ingeniería de Detalle, cumpliendo las especificaciones del DDL, incluyendo Operación y Mantenimiento

230. (P) Tercera Parte, página 105, Cláusula 8. Plazo de Inicio y Terminación, favor de aclarar si donde dice "El Contratante iniciará los trabajos en las instalaciones en el plazo de 9 meses a partir de..quiere decir "El Contratante iniciará los trabajos en las instalaciones en el plazo de 9 meses antes de la fecha efectiva para la determinación del plazo de terminación según se especifica en el Contrato".

(R) Ver Enmienda N° 4.

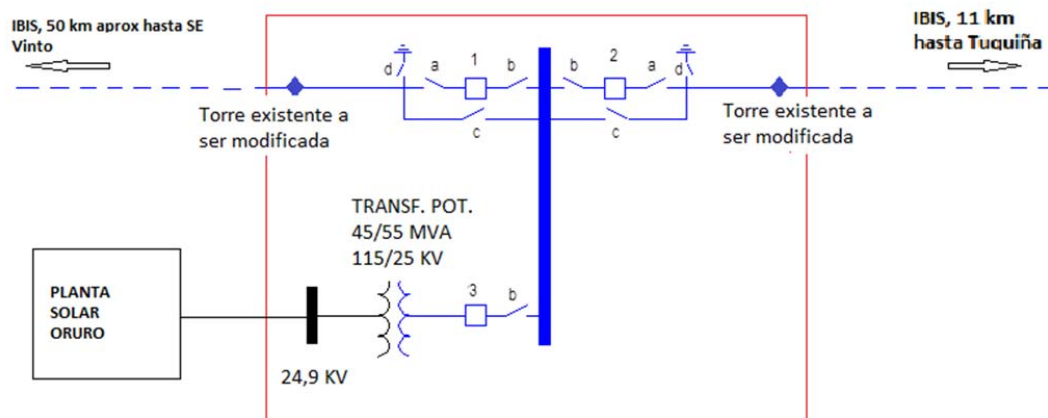
231. (P) Normas de Obra Civil, ¿Responsabilidad del Contratista hacer el estudio de impacto a la red?, ¿Qué control de potencia requieren, o factor de potencia, normas?, ¿Podemos proponer una configuración de la estructura diferente?

(R) - Las Normas de las Obras Civiles se especifican en el DDL:

- El Estudio de Conexión a la Red es responsabilidad del Contratista.
- En cuanto a los factores de potencia debe basarse en las Normas 11, 17 y 30.
- Configuración de las estructuras diferentes: se considerará si existen mejoras respecto del DDL.

232. (P) ¿Cuál será la configuración de la S/E de interconexión?

(R) Se presenta el Layout Referencial Subestación Interconexión Planta Solar Oruro establecido en el estudio TESA:



Se presentará un layout de referencia mediante Enmienda N° 4. Pero en la ingeniería a detalle se deberá validar la conexión. El diseño a detalle de la subestación y de la conexión a la red deberá ser validado por la Supervisión, y deberá cumplir con los requisitos de conexión de la normativa boliviana.

233. (P) En relación a la tecnología, queremos saber su respuesta a nuestra consulta enviada el 14 de abril para permitir que los módulos fotovoltaicos de capa fina de CdTe sean una opción válida para los Licitantes. Gracias

(R) Debe cumplirse lo especificado en el DDL.

234. (P) ¿Cuál es el estado del terreno, se necesita alguna información geológica adicional.

(R) Ver Enmienda N° 3

235. (P) La conexión se realizará en la línea de 115 kV que esta junto a la carretera.

(R) Sí.

236. (P) Determinar la pendiente de la zona sur de emplazamiento

(R) Ver Enmienda N° 3

237. (P) Confirmar el acceso hasta el emplazamiento desde la carretera que es apto para vehículos pesados, camiones.

(R) El acceso es apto para vehículos pesados, la capacidad de tonelaje debe ser consultado a la Administradora Boliviana de Carretera - ABC.

238. (P) El lago que aparece es de agua dulce o salada.

(R) No se entiende a qué lago se refiere. Tomar sus previsiones

239. (P) Altura de las montañas cercanas, al sureste, para confirmar que no producen sombras.

(R) En referencia a las montañas al lado sureste, por su ubicación, no producirán sombra. De todas formas, se indica que su valor aproximado de la cota inferior es de 3733 m.s.n.m. y la cota máxima es de 4372 m.s.n.m.

El análisis y modelación de este efecto de sombras debe ser evaluado también en la Ingeniería de Detalle, y ser validado por la Supervisión.

240. (P) Requisitos ambientales específicos del área en cuestión

(R) No se entiende qué requiere.

241. (P) Impuestos de Licitación: Puede haber una excepción y/o exención de determinar dos impuestos por ser un proyecto de energía limpia (habitual en varios países). De la misma manera se podría plantear para la importación de equipos del proyecto

(R) A la fecha no existe dichas excepciones, debiendo el ofertante cumplir las normativas Bolivianas vigentes.

242. (P) Debido a que en el Proyecto no se explica claramente algunos detalles fundamentales necesarios para la elaboración del proyecto, pueden proporcionar el Procedimiento de Evaluación?

(R) El procedimiento de evaluación será de acuerdo a lo establecido en el DDL, Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.

243. (P) Me ha parecido entender que el interruptor genera de la S.E no precisa de telemando, pero en el pliego indica que sí. ¿Es preciso? Ruego confirmación.

(R) Sí, requiere.

244. (P) ¿Debe incluir las celdas de reparto de 24 kV de la subestación disyuntores con relé de protección o con relé de 125 kV es suficiente?

(R) Debe incluir en ambas tensiones el relé de protección

245. (P) Se dijo durante la charla que ENDE se encarga de solicitar todo tipo de permisos. ¿Nosotros como EPC no seríamos los encargados?

(R) ENDE efectuará los permisos ambientales y acceso de predio.

246. (P) El diseño que se le adjuntará a la oferta será preliminar, ¿cuál sería el porcentaje de cambio que se aceptaría hasta que se defina un diseño técnico final? Se lo realizaría este diseño en cooperación con ENDE?

(R) La propuesta del oferente deberá cumplir con lo especificado en el DDL. No existe un porcentaje de cambio entre la oferta y la ingeniería de detalle.

Es responsabilidad del proponente el contenido de su oferta en base a la cual será evaluada en el proceso de contratación. El proponente podrá tomar en cuenta lo especificado en las IAL 13.4.

247. (P) De haber preguntas adicionales más tarde ¿se las podría enviar vía email?

(R) Todas las consultas deben ser enviadas por escrito al correo electrónico o a las oficinas de ENDE a más tardar 28 días antes de que venza el plazo para la presentación de ofertas.

248. (P) ¿Qué sentido tiene pedir garantía de producción en vez de garantía de PR?

(R) El valor de producción es referencial. El Contratista deberá garantizar el PR, se aclarara mediante la Enmienda N° 4 al DDL.

249. (P) ¿La responsabilidad global del Contratista es el precio del EPC?

(R) Si.

250. (P) ¿Cómo se debe de presentar las mejores técnicas, desviaciones mediante una oferta base acorde al pliego y luego aporte las mejoras con/sin sobrecoste asociado?

(R) Deben presentarse mejoras en base al pliego proporcionado.

Se evaluará su propuesta global.

251. (P) ¿Se puede ofertar con seguidor?

(R) El DDL establece el tipo de estructura de soporte sin seguidor.

252. (P) ¿Se puede ofertar inversor string? Min 40 kV

(R) El DDL establece inversores tipo central.

253. (P) ¿Se puede ofertar un diseño de instalación en DC a 1500 V?

(R) El proponente puede presentar mejoras en los rangos establecidos, pero deberán ser debidamente justificadas técnica y económicamente.

254. (P) ¿Se puede ofertar una potencia pico diferente?

(R) Se requiere un valor mínimo de una potencia DC de 50 MWp.

Los licitantes deben dimensionar la planta para optimizar su rendimiento en caso de no cumplir con estos objetivos se debe justificar en las ofertas.

255. (P) En el pliego se habla que para la instalación de los equipos hay que emitir factura debido a que la empresa es extranjera y no se encuentra inscrita en impuestos (no tiene NIT en Bolivia) ENDE puede descontarse el respectivo IU?

(R) No. La empresa adjudicada o empresas del APCA adjudicada, deberán establecerse legalmente en Bolivia y cumplir con la normativa vigente del país, entre las que se incluye la emisión de factura para cada pago.

256. (P) ¿Existe el estudio geotécnico? No los pueden proporcionar?

(R) Ver Enmienda N° 3.

257. (P) ¿Estudio hidrológicos?

(R) Los proponentes tendrán que realizar un reconocimiento del terreno, para considerar en su propuesta la realización de los estudios necesarios para elaborar la ingeniería de detalle del Proyecto que es parte del Alcance de la presente licitación. Como se especifica en el DDL, será responsabilidad del Contratista la realización un estudio hídrico en el sitio antes de finalizar la Ingeniería a Detalle, que deberá ser validada por la Supervisión.

258. (P) No se contempla una línea de salida de energía. ¿Se debe incluir una línea de alta tensión en la presente licitación?

(R) En Enmienda N° 4 se presenta un layout referencial de la subestación de conexión a las actual línea existente Vinto – Inti Raymi 115 kV.

259. (P) ¿Se contempla en el estudio la implementación de obras civiles para evacuar posibles cúmulos de agua?

(R) Ver Enmienda N° 4.

260. (P) Explicar más a fondo como se va analizar la conexión al SIN, puesto que ENDE indica que no será posible instalar equipos en la subestación de Intiraymi.

(R) La conexión al sin será realizando un seccionamiento a la línea existente Vinto – Inti Raymi 115 kV, cuyo trazo se encuentra adyacente a los predios de la Planta Solar. En Enmienda N°4 se presenta un layout referencial de la subestación de conexión.

261. (P) Favor de indicar cuales son las torres de anclaje cerca al proyecto esta estructura.

Favor de indicar cuál es la sección del conductor actual que se encuentra en la L.T de Intiraymi

(R) La línea Vinto – Inti Raymi 115 kV está compuesto por el conductor ACSR IBIS.

262. (P) Respecto a la degradación de los módulos lo que esta fuera de mercado del primer año los fabricantes garantizarán un 97.5%. Si se puede justificar como desviación técnica dado que no hay productos en el mercado que permiten garantizar tal como lo definen.

(R) El proponente debe justificar técnicamente en caso no encuentre dentro el mercado ese tipo de módulos fotovoltaicos

263. (P) Si los Estados Financieros o Balance del 2015 no está cerrado y se presentan preliminar ¿te evaluarán en año 2015 o el 2014?

(R) Se consideraran estados financieros preliminares del 2015, legalmente respaldado, el cual deberá indicar el mes de cierre en el país de origen del proponente.

264. (P) No es posible hacer una ingeniería de detalle sin mayor información topográfica y geotécnica ¿se va a suministrar?

(R) Ver Enmienda N° 3.

265. (P) ¿Se permite un diseño de bloque de más de 3MWp?

(R) Sí, pero en la propuesta que sea presentado deberá justificar técnica y económicamente.

266. (P) Favor aclarar el alcance de O&M solicitado

(R) El alcance de O&M será llevado a cabo por la empresa que se adjudique el EPC del proyecto Solar Oruro durante dos años.

267. (P) ¿Cuál es el plazo límite para enviar preguntas? ¿y el plazo limite de respuesta?

(R) Todas las consultas deben ser enviadas por escrito al correo electrónico o a las oficinas de ENDE de acuerdo al numeral 7.1 del DDL.

268. (P) ¿Es necesario/obligatorio constituir una sociedad vehículo local en caso de resultar adjudicado?

(R) El DDL está dirigido como empresas elegibles las APCAS o empresas legalmente establecidas y sea en bolivia o en el extranjero.

Asimismo podrán presentarse empresas que tengan sucursal legalmente establecidas en Bolivia.

269. (P) Favor confirmar que Agosto 2016 es fecha de inicio contrato (diseño) y no inicio de construcción.

(R) Se prevé la forma de contrato para el mes de septiembre de 2016. Las actividades del contratista deberán ser realizadas de acuerdo a su cronograma.

La fecha tentativa para firmar contrato con la empresa adjudicada es finales Agosto de 2016 en caso de no existir ampliaciones de plazo para presentación de propuesta.

270. (P) ¿ENDE validará la Ingeniería de Detalle? ¿Qué plazo tiene para aprobar la Ingeniería?

(R) La Supervisión aprobará la Ingeniería de Detalle. Una vez adjudicado el EPC a una firma, se programará un cronograma de trabajos con la Supervisión y ENDE con la finalidad de viabilizar el desarrollo del proyecto.

271. (P) Cual son los impuestos generales en este proyecto?

(R) Cada proponente deberá realizar las indagaciones necesarias para la presentación de sus propuestas.

272. (P) ¿Existe un estudio de toda la Conexión de red?

(R) Si existe un estudio de conexión a la red referencial, el cual se encuentra en el DDL.

273. (P) ¿Existe un estudio de red?

(R) Si existe un estudio de conexión a la red referencial, el cual se encuentra en el DDL.

274. (P) ¿Existen requerimiento específico en cuanto a la subestación

(R) No, pero el proponente deberá basarse en las especificaciones que se mencionan en el DDL.

275. (P) ¿Existe un estudio completo geotécnico?

(R) Ver Enmienda N° 3.

276. (P) ¿Van a publicar todas las preguntas y respuestas de esta sesión en internet?

(R) Si.

277. (P) Tema anexo de comunidades. En caso que durante la ejecución del proyecto una comunidad se acerca a pedir algo, la empresa tiene libertad para negociar o solo ENDE está autorizado?

(R) Ver Enmienda N° 4.

278. (P) De ser adjudicatario de la buena pro para la construcción se pueden firmar dos contratos uno por bienes y otro por servicios?

(R) No. Solo se firmara un solo contrato.

279. (P) Se ha iniciado algún trámite ante el Ministerio de Ambiente para tener el permiso de Construcción?

(R) Sí, se está gestionando.

280. (P) De acuerdo a la condición local de la zona del proyecto cual es el comportamiento del río que se encuentra al margen izquierdo. ¿en época de lluvia se desborda de su cauce causando inundaciones?

(R) Existen obras de arte que podrían mitigar la inundación, y de acuerdo al estudio no se tiene ningún reporte de inundación.

281. (P) ¿Puede una empresa participar como Joint Venture?

(R) No, puede como APCA.