

## ADQUISICIÓN COMPETITIVA INTERNACIONAL

### ENDE-PEW-2023-001

## "ESTUDIO, INGENIERÍA DE DETALLE, SUMINISTROS, CONSTRUCCIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LA SUBESTACIÓN DEL PARQUE EÓLICO WARNES II"

Primera Convocatoria

### ETAPA PRESENTACION: SOLICITUD DE PROPUESTAS

### DOCUMENTO DE RESPUESTAS A LAS CONSULTAS N° 2

La Empresa Nacional de Electricidad, con el objeto de que todas las empresas interesadas en el proceso de contratación ENDE-PEW-2023-001 "Estudio, Ingeniería de Detalle, Suministros, Construcción, Pruebas y Puesta en Servicio de la Subestación del Parque Eólico Warnes II", participen bajo igualdad de condiciones, emite las aclaraciones a las consultas recibidas por escrito hasta el 15 de enero de 2024:

1. Les solicitamos muy cordialmente la extensión del plazo de entrega de ofertas al 15 de febrero de 2024 con el fin de entregar una oferta más optima.

**R1.** Ver enmienda 4.

2. Para presentar una oferta competitiva acorde a los requerimientos técnicos, Hitachi Energy solicita ampliación de plazo de presentación de oferta hasta el 15 de febrero de 2024.

**R2.** Ver enmienda 4.

3. Debido a las condiciones actuales de suministro de commodities y muy alta demanda de equipamiento eléctrico a nivel mundial, Hitachi Energy solicita ampliación del plazo de suministro de Bienes y Servicios hasta 600 días a partir de la orden a proceder.

**R3.** Según procedimiento del financiador no procede, la solicitud.

4. Debido al periodo festivo de fin de año muchos fabricantes de equipos y materiales para subestaciones realizan una pausa en sus actividades, demorando así las cotizaciones de los mismos, por lo que solicitamos una prorroga de 20 (veinte) días para la presentación de las ofertas, entendiendo que con ello estaremos ofreciendo una propuesta más favorable a vuestra empresa.

**R4.** Ver enmienda 4.

5. Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, en referencia al proyecto "Estudio, ingeniería de detalle, suministros, construcción, pruebas y puesta en servicio de la subestación del parque eólico Warnes II", con el fin de solicitar una ampliación de 30 días adicionales al plazo fijado para la presentación de ofertas, el periodo lo realizamos debido a que el contacto para una buena cotización con los proveedores y fabricantes cuenta con una demora por las

*Ayer*



festividades y nuestra intención es la de participar en el proceso con una mejor propuesta económica.

**R5.** Ver enmienda 4.

6. En la página web de ENDE fue publicada el acta de reunión de aclaración correspondiente a la licitación de referencia, la misma hace mención a respuestas a consultas planteadas en dicha reunión, las que fueron adicionadas al documento Respuestas a consultas y que se adjuntan al acta publicada. El documento que hemos descargado consta solo de 2 páginas, no contiene un anexo con dichas respuestas, Por favor agradecemos enviar el mismo.

**R6.** El Documento de respuestas a las consultas N°1, están publicadas en las páginas web [www.ende.bo](http://www.ende.bo) y [www.dgmarket.com](http://www.dgmarket.com)

7. IAO 20.1 Formato presentación de oferta el pliego establece la presentación de una propuesta técnica y una propuesta financiera, agradecemos aclarar que formularios exigidos en el DDL se deben incluir la propuesta Técnica y cuales en la financiera.

**R7.** Los formularios Financieros están en la Sección VI, Formularios N°1, N°2, N°3, N°4, y N°5 de la Lista de Precios (Pg. 67 al 76) del DDL.

8. En la Página 246 del Pliego, el Anexo 3 Estudios Eléctricos, menciona que el OFERENTE debe realizar estudios eléctricos y que los mismos serán un requisito para habilitar la calificación del Oferente.

**R8.** Ver la Enmienda 3.

9. Pareciera que dichos estudios quedaron cuando licitaron el Parque Eólico, pero que la presentación de un estudio eléctrico en etapa oferta no aplicaría a esta licitación de ampliación de la SET Warnes. Por favor confirmar que no hay que presentar Estudios eléctricos en etapa Oferta.

**R9.** Ver la Enmienda 3.

10. En la página 139 del Pliego, 4. Anexos se menciona el Sub-Anexo 7 del Anexo 2 (PPM-PASA). No encontramos dicho documento en el Pliego, pues al terminar el Sub-Anexo 6 del Anexo 2, pasa al Anexo 3. Por favor indicar si dicho documento aplica y en ese caso por favor enviarlo.

**R10.** Ver enmienda 5.

11. Los Pagos de: Anticipo, Hitos 1, 2, 3, 4, 5 menciona que se pagan a los 30 días siguientes. Entendemos que son días corridos. Por favor confirmar.

**R11.** Este punto se va a considerar en la reunión de Mejores Condiciones, con la empresa adjudicada.



12. Los Pagos de: Hitos 6, 7, 8 mencionan que se pagan contra la conclusión de las correspondientes tareas. ¿Eso significa que se pagan al día siguiente de concluidas las tareas mencionadas? Por favor clarificar.

**R12.** Se procederá con el pago de acuerdo al procedimiento de ENDE Corporación.

13. Con el fin de bajar los costos financieros asociados a la oferta, los hitos 7 y 8 suman un 20% que prácticamente se certificará con la SET en servicio. Sugerimos bajar el monto de dichos hitos para que sumen como máximo un 7%, poniendo el resto en el hito 5.

**R13.** Se mantiene lo publicado en el Documento de Licitación DDL.

14. En el pliego en el punto 27, responsabilidades del Contratista, figura la Nacionalización de los Aerogeneradores. Entendemos que no aplica, por favor informar.

**R14.** Se aclara que la documentación a presentar son para los equipos que son parte de la Subestación de Warnes, para el funcionamiento de los Aerogeneradores.

15. En el Pliego, punto 12.13 Vías, menciona que hay que ejecutar caminos dentro de la SET existente. Por favor aclarar.

**R15.** En el punto de Vías, hace referencia a arreglos en caso de que la afectación a las vías existentes.

16. En el Pliego, punto 12.12.2 Alcance mínimo Civil, menciona que debemos ejecutar un sistema de agua potable. Entendemos que, al ser la SET existente, no aplica dicho trabajo. Por favor confirmar.

**R16.** Esto se definirá con la Supervisión en la etapa de ingeniería.

17. Por favor informar quien es el propietario de la SE Warnes, donde se realizarán los trabajos de la presente licitación.

**R17.** El dueño del Proyecto es Ende Corporación.

18. A la fecha (08/01/2024) no encontramos el documento "Respuestas a las consultas) mencionado en el acta de reunión de aclaración realizado el 22 de diciembre de 2023. ¿Tienen una fecha estimada para su envío?

**R18.** Ver respuesta 6.

19. En la Sección I – Instrucciones a los Oferentes, Artículo 11.1 se describen detalladamente los documentos que componen la oferta en los incisos (a-k) de donde se desprende en (b) la lista de precios completada de conformidad con las cláusulas 12 y 14 de las IAO, ahora bien, en la Sección II Datos de Licitación IAO 20.1 página 33, se especifica que se deberá presentar una Propuesta Técnica original en papel + una copia impresa en papel + una copia digital y de la misma manera una Propuesta Financiera, rogamos favor nos aclaren si estamos ante una oferta múltiple, es decir sobre técnico por un lado y sobre financiero por otro, o de



lo contrario como reza el artículo 11.1 los precios deberán presentarse junto con la propuesta técnica todo en un solo sobre.

**R19.** Las ofertas deben ser presentadas de acuerdo a lo establecido en la sección I – Instrucciones a los Oferentes, numeral 21 – Sello e Identificación de las Ofertas (D. Presentación y Apertura de las Ofertas ver página 18 y 19 de DDL).

20. De acuerdo a las Condiciones Especiales del Contrato, Sección IX; se indica que a) Contrato con Proveedor extranjero, CGC10.2 Todas las controversias generadas en relación con este Contrato deberán ser resueltas finalmente de conformidad con el Reglamento de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional, por uno o más árbitros designados de acuerdo con dicho Reglamento. Sin embargo, no se especifica la sede donde tendrá lugar el mismo. Proponemos una sede neutral, que pudiera ser Uruguay / Santiago de Chile.

**R20.** En esta etapa no corresponde esta aclaración.

21. Por favor especificar si en las Condiciones Especiales del Contrato se establecerá un porcentaje definido de liquidación por daños y perjuicios por cada semana de atraso. Podría aplicar un estándar internacional de 0,5% del precio del contrato por semana.

**R21.** Este punto se va a considerar en la reunión de Mejores Condiciones, con la empresa adjudicada.

22. En la Cláusula 35 de las CCC de las Sección VIII de Terminación, proponemos incorporar una cláusula 35.4 de Terminación de Fuerza Mayor de forma que cualquiera de las partes puede terminar el contrato en caso de un evento de Fuerza Mayor que se prolongue por 90 días, o en agregado más de 180 días.

**R22.** En esta etapa no corresponde esta aclaración.

23. Proponemos incluir en la Cláusula 35.2 de las CCC Sección VIII de Terminación por Insolvencia, que el Proveedor podrá terminar el contrato ante un impago del Comprador superior a 90 días, o en el caso que el Comprador se declare en insolvencia o bancarrota. Asimismo, solicitamos la inclusión de una cláusula que faculte al Proveedor a suspender los trabajos en el caso de una demora o impago por parte del Comprador superior a 30 días.

**R23.** En esta etapa no corresponde esta aclaración.

24. Solicitamos que el pago al proveedor extranjero pueda ser realizado directamente desde la Agencia Francesa de Desarrollo, una vez aprobada las facturas por el Comprador.

**R24.** Ver enmienda 5.

25. Solicito especificaciones técnicas particulares y las hojas de datos de los equipos;

- Transformador de SSAA.
- Reactor (transformador zigzag)



**R25.** Ver en el Anexo 1, del Documento de Respuesta a las Consultas N°2.

26. Especificaciones técnicas particulares;

- Transformador de potencia

**R26.** Ver en el Anexo 1, del Documento de Respuesta a las Consultas N°2.

27. Hito No 8. Aclarar cuál es el plazo de Recepción Definitiva

**R27.** En esta etapa no corresponde esta aclaración.

28. Favor confirmar que el plazo del Proyecto es de 465 días a partir de emitida la Orden de Proceder

**R28.** 465 días calendario

29. Aclarar que el número de días se refiere a días calendario o días hábiles

**R29.** Días Calendario.

30. Se solicita reducir el plazo de 15 días de revisión de la Ingeniería a 10 días

**R30.** Este punto se va a considerar en la reunión de Mejores Condiciones, con la empresa adjudicada.

31. Confirmar que ENDE proporcionará la metodología y formato para la creación y numeración de planos y documentos

**R31.** Este punto se va a considerar en la reunión de Mejores Condiciones, con la empresa adjudicada.

32. Confirmar si que la ampliación de la barra principal y transferencia no son parte del presente proyecto

**R32.** Confirmamos que las ampliaciones de las barras son parte del proyecto y toda ampliación necesaria para la ejecución de la Subestación.

33. Confirmar si el terreno en el cual se va a realizar la construcción del proyecto, el terreno está nivelado

**R33.** El terreno se encuentra nivelado, pero es responsabilidad del contratista realizar la topografía correspondiente para la ejecución del Proyecto.

34. Confirmar que ENDE Corporación entregará el terreno para la instalación de faenas y depósito temporal de equipos y materiales

**R34.** ENDE confirma.



35. Se solicita aclarar cuáles son los estudios electromagnéticos a desarrollar en el proyecto

**R35.** Los estudios eléctricos deben ser realizados de acuerdo a la Norma Operativa Nro. 30 del CNDC.

36. Confirmar que los estudios electromagnéticos se deben desarrollar en ATPDraw o EMTD

**R36.** De acuerdo a la Norma Operativa Nro. 30 del CNDC, el programa para realizar los estudios eléctricos es el DIgSilent.

37. ¿Si la Ingeniería es desarrollada en el exterior es necesario que los profesionales tengan registro de la SIB?

**R37.** No es necesaria el registro en la SIB, para la ingeniería desarrolla en el exterior.

38. Favor revisar el requerimiento de que los profesionales extranjeros deban tener registro en la SIB.

**R38.** Todo profesional Extranjero debe estar registrado en la SIB, si es el personal clave.

39. Confirmar que el paño de transformación no tendrá PTs ni TCs dedicados

**R39.** Se confirma no hay Pts ni Cts para el paño.

40. Favor aclarar la potencia del transformador de potencia ya que se tienen valores diferentes entre las ET y los planos

**R40.** La potencia del Transformador es de 50MVA. Aclarar nuevamente que los planos enviados son referenciales de la subestación Warnes I actualmente en funcionamiento, considerar las especificaciones técnicas en la Sección VII – Requisitos del Contratante 4. ANEXOS del DDL.

41. Aclarar la potencia del transformador de SSAA, ya que la información difiere entre planos y ET

**R41.** La potencia del transformador de SSAA es de 250kVA.

42. La capacidad del transformador zigzag puede ser de 100 A para 10s?. Esto con el fin de que la operación de las protecciones sea segura

**R42.** Este punto se lo definirá en la etapa de ingeniería con la Supervisión del Proyecto.

43. El transformador no incluye analizado de gases en línea. Favor confirmar que no se requiere

**R43.** Este punto se lo definirá en la etapa de ingeniería con la Supervisión del Proyecto.

44. No se menciona en las ET el requerimiento de un equipo de supervisión del transformador similar al Qualitrol 509



**R44.** Este punto se lo definirá en la etapa de ingeniería con la Supervisión del Proyecto.

45. ¿Es posible implementar una Subestación totalmente digital?

**R45.** Si, que sea compatible con lo existente.

46. ¿Es posible utilizar otro tipo de fundaciones a la mostrada en los planos?, por ejemplo, ¿tubulares?

**R46.** Este punto se lo definirá en la etapa de ingeniería con la Supervisión del Proyecto.

47. Favor aclarar si la protección del transformador tendrá una diferencial larga con respaldo de sobre corriente, es decir sistema 1 y 2

**R47.** Este punto se lo definirá en la etapa de ingeniería con la Supervisión del Proyecto.

48. El PT de medición de las celdas de 33 kV generalmente se instala en la parte superior de la celda Incommig, por lo que no se requeriría una celda dedicada

**R48.** Por las características técnicas de Operación y Mantenimiento, se debe tener una columna dedicada.

49. El transformador de SSAA será conectado a la barra de 24.9 kV?, en ese caso se requiere una celda para este transformador

**R49.** El Transformador de SSAA estará conectada a la barra de 24.9kV, por tanto, se requiere una columna en la Celda de MT.

50. Favor aclarar si se requiere o no un generador de emergencia

**R50.** No es necesario un generador de emergencia.

51. Favor aclarar si se requiere sistema de detección y extinción de incendios en la sala de control, que es un requerimiento de la NFPA

**R51.** Este punto se lo definirá en la etapa de ingeniería con la Supervisión del Proyecto.

52. Favor aclarar si se requiere un sistema de climatización en la sala de control y sala de celdas de 24,9 kV

**R52.** Este punto se lo definirá en la etapa de ingeniería con la Supervisión del Proyecto.

53. Favor aclarar si se requiere un sistema de televigilancia

**R53.** No se requiere un sistema de televigilancia.

54. Favor incluir los requerimientos del Sistema de Control y Protecciones



- R54.** Ver Documento de Respuestas a las Consultas N°1.
55. Confirmar que el mobiliario de las oficinas no es parte del suministro
- R55.** Se debe contemplar el mobiliario para la Sala de Control.
56. Confirmar que el transformador de potencia no requiere muro cortafuego ni sistema de extinción de incendios por diluvio de agua requeridos por la NFPA
- R56.** No se requiere que el transformador contemple muros cortafuego y es sistema de extinción será por extintores de la clase adecuada.
57. se puede optimizar el diseño de las canaletas?
- R57.** Se puede optimizar el diseño de las canaletas, previa coordinación con la Supervisión del Proyecto en la etapa de ingeniería.
58. Se solicita la ampliación de plazo de presentación de propuestas hasta el 15 de febrero de 2024.
- R58.** Ver enmienda 4.
59. De acuerdo a los puntos 15 de la lista N°1 del formulario de lista de precios, se debe suministrar un transformador trifásico de servicios auxiliares y un transformador trifásico zig-zag. El transformador de servicios auxiliares no se encuentra en el diagrama unifilar. tampoco se puede identificar el lugar de instalación física de estos transformadores.
- R59.** Ver Documento de Respuestas a las Consultas N°1.
60. Favor mayor información y requerimientos técnicos específicos para el ítem de adecuación de red media tensión aérea para almacén y campamento parque eólico Warnes II.
- R60.** Actualmente la alimentación al Almacén es suministrada por la empresa de distribución local de la región, lo que se requiere es una adecuación de la instalación de MT, para llevar energía eléctrica en Media Tensión enterrada desde la celda de media tensión del Aerogenerador AG8, que se encuentra aproximadamente a 1.1km de distancia.
- Las adecuaciones que deben realizar son las instalaciones de todos los componentes eléctricos para realizar el suministro de energía eléctrica desde la Celda MT de Aerogenerador AG8 (enterrada) y adecuaciones en el poste donde se encuentra el transformador del Almacén. La Celda de Media Tensión ya cuenta con las protecciones equipadas.
61. Se entiende que los estudios eléctricos de cumplimiento para el CNDC se refieren exclusivamente a la subestación, excluyendo cualquier tipo de estudio de generación, confirmar



- R61.** Los estudios eléctricos se deben realizar para la subestación, pero la integración del parque de generación al CNDC es responsabilidad del contratista. Ende proporcionara los estudios eléctricos de la generación al contratista en la etapa de ingeniería.
62. En las especificaciones técnicas Celdas Media Tensión 36KV se mencionan 5 tipos de celdas incluyendo una celda de circuito de aerogenerador N°2, sin embargo, esta no se encuentra descrita en los diagramas unifilares. Favor aclarar
- R62.** Ver Documento de Respuestas a las Consultas N°1.
63. En las especificaciones técnicas, inciso 13.7.1 se indica "Integración de las señales analógicas y digitales de cada parque eólico al SAS" favor aclarar si la empresa constructora del parque eólico entregará todos los archivos de configuración, mapas de memoria, etc., que deberán ser integrados al SAS.
- R63.** Se confirma que todo lo requerido será entregado al contratista del proyecto y la integración al SAS será de acuerdo a las normas operativas del CNDC.
64. Atento a lo indicado en el Pliego, punto 36, cesión, solicitamos se autorice la cesión de certificados y/o facturas a fin de habilitar herramientas financieras al contratista para cubrir posibles Cash Flow negativos del proyecto.
- R64.** En esta etapa no corresponde esta aclaración.
65. En relación con la respuesta n° 4 del Documento de respuestas a las consultas n° 1, solicitamos nos informen si hay precio referencial y de ser positiva la respuesta, nos indiquen el mismo.
- R65.** No esta permito por la normativa del Financiador.
66. Facturación local, en relación las respuestas 34 y 35 del Documento de respuestas a las consultas N.º 1, si el Oferente es una empresa extranjera, ¿es necesario constituir una sociedad local?
- R66.** La empresa adjudicada debe tener o constituir una oficina en Bolivia.
67. Por razones de índole legal administrativo, nuestra empresa constituida en el extranjero (Casa Matriz) pretende presentar como Oferente a su Sucursal ya constituida en Bolivia. En caso de que nuestra Sucursal sea adjudicada y debido a normas impositivas en Bolivia, consultamos si el Comprador (ENDE), podría realizar los pagos de la Lista de Precios N°1 (modalidad DAP) directamente a nuestra casa matriz en el extranjero.
- R67.** Ver enmienda 5.
68. En la Lista de Precios N° 3 el artículo 20 hace referencia a un Muro Cortafuegos en Transformadores de Potencia, consultamos si este ítem debe ser propuesto, en vista que ya existe un muro dedicado a esta finalidad en la instalación existente.



- R68.** No es necesario la instalación de un muro cortafuego.
69. Por favor confirmar si se requerirá integrar señales del parque eólico al SCADA de la subestación, en caso afirmativo ¿podrían indicar la cantidad de dichas señales?
- R69.** Se confirma la integración de las señales del Parque Eólico, dichas señales serán entregados al contratista del proyecto y la integración al SAS será de acuerdo a las normas operativas del CNDC.
70. En la arquitectura del sistema existente proporcionado como parte de la documentación técnica, no se encuentra el sistema de protección diferencial de barras en 115 kV. ¿Podrían indicar el lugar donde se deben llevar las señales necesarias para esta implementación y la distancia aproximada desde la sala de control hasta el mencionado lugar?
- R70.** La protección diferencial en barras en 115kV se encuentra en la sala de control de ENDE Transmisión dentro los Predios de la Termoeléctrica de Warnes, a una distancia aproximada de 450 metros, toda esta información deberá ser validada en la etapa de ingeniería.
71. Confirmar que, en la zanja de media tensión principal existente entre el transformador y la sala de media tensión actuales, existe el espacio suficiente para el tendido de 9 circuitos de Media Tensión de 240 mm<sup>2</sup>.
- R71.** El Contratista deberá validar en la etapa de ingeniería, si el espacio disponible existente cumple con la normativa para el tendido de los cables.

#### A. Celdas de Media Tensión

72. Teniendo en cuenta nuestro proceso de fabricación para las celdas requeridas, se requiere que la fecha de entrega de los suministros sea marzo de 2025 para garantizar el cumplimiento de la fecha de entrega ofrecida. Agradecemos su confirmación.
- R72.** No es permitido por el Financiadador.
73. Agradecemos confirmar que los CTs y PTs indicados en el plano unifilar son los requeridos para el nuevo Swichtgear:
- a). Celda alimentador >> CTs de protección y medida, dos nucleos: Nucleo 1 1000-2000/1A, 5P30, 15VA; Nucleo 2 1000-2000/1A , 0.5FS5 2.5VA
  - b). Celda Generación 1 >> CTs de protección y medida, dos nucleos: Nucleo 1 400-800/1A, 5P30, 15VA; Nucleo 2 400-800/1A , 0.5FS5 2.5VA
  - c). Celda Generación 2 >> CTs de protección y medida, dos nucleos: Nucleo 1 400-800/1A, 5P30, 15VA; Nucleo 2 400-800/1A , 0.5FS5 2.5VA
  - d). Celda Zig Zag >> CTs de protección y medida, dos nucleos: Nucleo 1 400-800/1A, 5P30, 15VA; Nucleo 2 400-800/1A , 0.5FS5 2.5VA

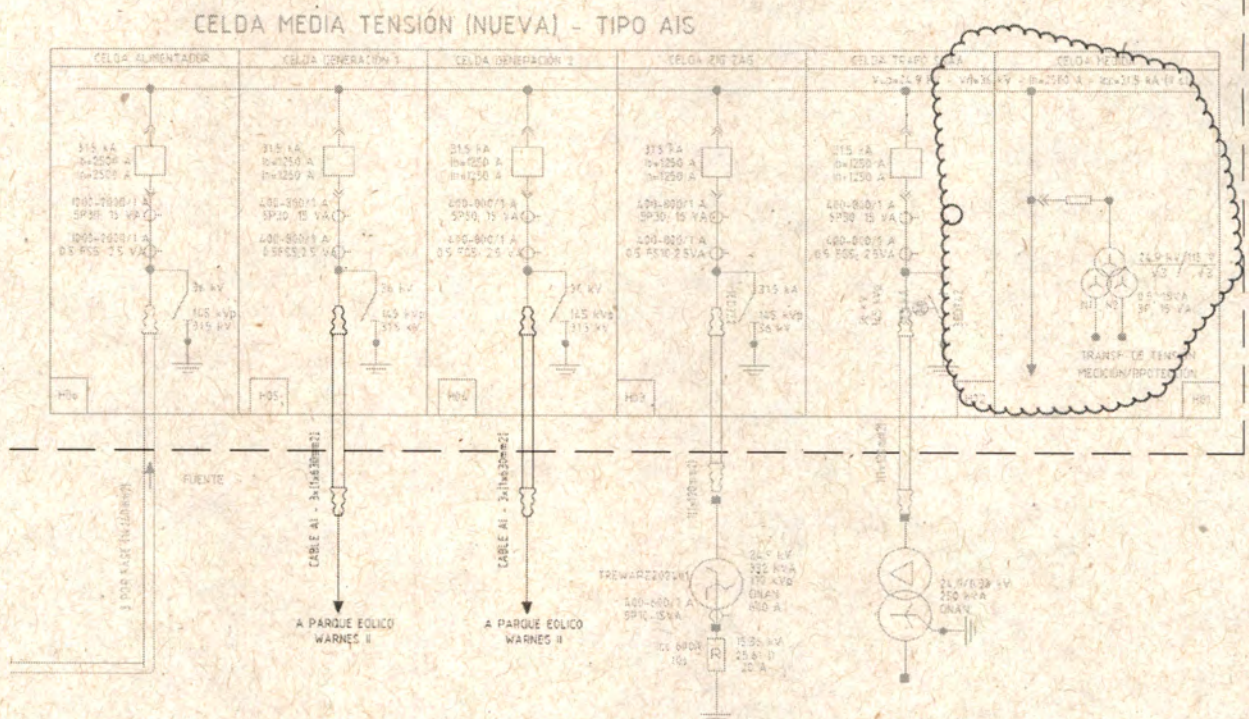


e). Celda Trafo SSAA >> CTs de protección y medida, dos núcleos: Nucleo 1 400-800/1A, 5P30, 15VA; Nucleo 2 400-800/1A , 0.5FS5 2.5VA

f). Celda de Medida >> PTs de protección y medida, doble núcleos: 24.9v3 kV/115v3 V, 0.5, 15VA; 3P, 15VA

**R73.** Ende confirmar los valores de los CTs y PTs, pero se deberá validar los valores en la etapa de ingeniería con la Supervisión del Proyecto.

74. Con el Objetivo de Optimizar espacio en la sala:



Agradecemos la Celda de Medida pueda ser remplazada por los PT 's fijos en barra sin fusibles en cualquiera de las Celdas de Interruptor. Esta solución de PT 's no requiere fusibles en el primario por las siguientes razones:

- a). De acuerdo a la IEC 61936 el secundario es el que se debe proteger contra efectos de corto circuito, que es donde se pueden presentar fallas, los cuales nosotros los protegemos mediante minibreakers de acuerdo a la norma, la protección en el primario del transformador no es requerida en la norma.
- b). La razón de no usar fusibles en el primario del Transformador son las siguientes:
  - i). Cuando se presenta una falla de corto en los terminales del secundario, la máxima corriente que se ve en el primario es de 1 Amperio y los fusibles la corriente más baja que manejan es de 6 Amps con corriente de ruptura de 25 Amps, por tanto, los fusibles en el primario no

*[Handwritten signature]*



despejarían la falla debido a que la corriente de 1 Amperio es mucho menor a lo que puede manejar el fusible por tanto no la ve.

ii). Si se presentará una falla en el primario, está afuera del Transformador y el que despejaría la falla en ese caso es el interruptor de Entrada.

c). Por los puntos descritos, realmente los fusibles en el primario no evitan la destrucción en el transformador, por tanto, no tienen utilidad.

**R74.** Por las características y solicitudes de Operación y Mantenimiento, se debe tener una columna dedicada, este punto se podrá confirmar en la etapa de Ingeniería con la Supervisión del Proyecto.

75. Por favor confirmar la temperatura ambiente para la operación de las celdas.

**R75.** 35 grados centígrados.

76. Se ofertan caldas con cableado de baja tensión libre de halógenos. Por favor confirmar.

**R76.** Este punto se lo definirá en la etapa de ingeniería con la Supervisión del Proyecto.

77. En la documentación recibida no se especifican las protecciones requeridas para las celdas de media tensión 36kV, ni en el documento ddl, ni en el Unifilar, ni en las CTG's. Por favor confirmar las protecciones para cada celda, cantidad de entradas y salidas, comunicaciones, y CTGs.

**R77.** Ver Documento de Respuestas a las Consultas N°1.

78. En la documentación recibida no se indican medidores en cada celda, por favor confirmar si requieren medidores. En caso de que sean requeridos, por favor enviar las especificaciones técnicas requeridas, CTGs.

**R78.** Se requieren medidores en cada celda, las especificaciones técnicas deben cumplir con la norma operativa Nro. 8 del CNDC.

79. Por favor confirmar si son requeridas las pruebas FAT para las celdas de media tensión 36kV con presencia de personal del cliente en la fábrica.

**R79.** Se deben realizar las pruebas FAT de todos los equipos principales de la subestación con presencia del cliente en fábrica.

80. En el DDL no está el documento de Especificaciones técnicas de suministro celdas de media tensión aplicables a las celdas de 36kV. Agradecemos por favor enviar este documento, o si solo aplica las CTG's del DDL.

**R80.** Ver en el Anexo 1, del Documento de Respuesta a las Consultas N°2.



81. En la documentación recibida no se indican descargadores de sobretensiones (DPS) en cada celda. Por favor confirmar si son requeridos. En caso de que sean requeridos, por favor enviar las especificaciones técnicas requeridas, CTGs.

**R81.** Las especificaciones técnicas de los Descargadores se encuentran en la Sección VII – Requisitos del Contratante 4. ANEXOS del DDL.

82. En la documentación recibida no se indican detectores de arco eléctrico por luz para cada celda, por favor confirmar si requieren detectores de arco. En caso de que sean requeridos, por favor enviar las especificaciones técnicas requeridas, CTGs.

**R82.** No es requerido.

83. Conforme al criterio Número 3 de clasificación de arco interno IAC de la Norma IEC 62271-200, menciona que el arco No origina orificios a una altura de 2 metros, por lo tanto el arco expulsado por la parte superior únicamente, está conforme a la IEC 62271-200, agradecemos confirmar que es aceptado deflectores de expulsión de gases por la parte superior de la celda, sin necesidad que sea al exterior de la sala, ya que expulsión de gases por la parte superior da cumplimiento a la clasificación de arco exigida en la la IEC 62271-200.

**R83.** Se acepta.

## **B. Sistema de Control & Protecciones**

84. En el formulario de lista de Precios item 13, "Licencias e Integración del Parque Eólico al SAS de la Subestación", favor aclarar si se requiere la integración del SAS del parque Eolico al SAS de las Subestación. En caso afirmativo indicar protocolos, listado de señales y alcance de esta integración para el dimensionamiento de la solución.

**R84.** Se confirma la integración de las señales del Parque Eólico, dichas señales serán entregados al contratista del proyecto y la integración al SAS serán de acuerdo a las normas operativas del CNDC.

85. Favor confirmar que no existe protección diferencial de Barras en 115 kV.

**R85.** Existe la protección diferencial en barras de 115kV.

86. Favor confirmar el suministro de dos medidores comerciales, favor enviar CTG de este equipo de Medida que será instalado en el tablero existente de medida.

**R86.** De acuerdo a los términos del DDL las protecciones deben cumplir con la Norma Operativa Nro.8 del CNDC.

87. Cuando se presenta una carta de intención de conformación de un APCA, está bien que en ese mismo documento se autorice al representante a firmar la oferta y los demás documentos de la licitación y realizar la respectiva presentación.

**R87.** Se confirma la autorización del representante del APCA para la firma de todos los documentos y formulario para la presentación de la oferta.



88. Conociendo que existirá un plazo de 20 días para la presentación de la propuesta. Es posible extender un plazo para realizar consultas.

**R88.** No es permitido por el financiador. Vease Enmienda 5

89. Dado que las condiciones impositivas y aduaneros para materiales del listado N°1 y para los repuestos de la lista N°4 son diferentes, ese puede implicar que los envíos desde el exterior se realicen de forma separada (material – repuesto) impactando en un mayor costo. Sugerimos que las condiciones del listado N°4 sean los mismos del Listado N°1.

**R89.** Se mantienen lo indicado en Documento de Licitación DDL.

90. En el punto CGC 16.1 existen dos tablas, una con pagos porcentuales y otra más abajo en donde la suma de todos los hitos es 110%, favor indicar cuál de las dos tablas debemos considerar para el desarrollo del contrato.

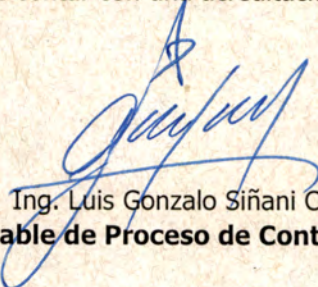
**R90.** Se debe tomar en cuenta la tabla del HITOS VERIFICABLES, de la sección CGC 16.1.

91. Cuál es el punto frontero que se aplicara al proyecto.

**R91.** El punto frontero será las terminales de la Celda de Media Tensión (terminales hembra), el contratista del parque eólico será el responsable de la instalación del cable de MT y las muflas de conexión.

92. El personal clave Experto y/o Especialista en Gestión Ambiental, Social, Seguridad y Salud Ocupacional debe contar obligatoriamente con Registro Profesional SySO debe contar con carnet de Profesional de Seguridad y Salud Ocupacional emitido por el Ministerio de Trabajo de Bolivia,

**R92.** El especialista debe contar con una acreditación clase A.

  
Ing. Luis Gonzalo Siñani Chambi

**Responsable de Proceso de Contratación – RPC**

