

# PLIEGO DE CONDICIONES



**"SERVICIO DE REPARACION, Y/O CAMBIO  
DE ESTATOR DE GENERADOR SINCRONO  
TRIFASICO 50 HZ MARCA ABB, TIPO AMS  
1250A LF"**

**CONVOCATORIA  
N° 012/2020**

**Cochabamba, agosto de 2020**

## Índice

<b>SECCIÓN I: GENERALIDADES .....</b>	<b>2</b>
1. OBJETO Y DESCRIPCIÓN DE LA CONTRATACIÓN.....	2
2. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN .....	2
3. PROPONENTES ELEGIBLES.....	2
4. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS .....	2
4.1 Inspección Previa .....	2
4.2 Consultas escritas.....	3
4.3 Reunión de Aclaración .....	3
5. MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS .....	3
6. AMPLIACIÓN DE PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.....	3
7. GARANTÍAS .....	3
8. DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS .....	5
9. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD .....	6
10. DECLARATORIA DESIERTA.....	6
11. CANCELACIÓN, SUSPENSIÓN Y ANULACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN.....	6
<b>SECCIÓN II: PREPARACIÓN DE PROPUESTAS.....</b>	<b>7</b>
12. PREPARACIÓN DE PROPUESTAS.....	7
13. MONEDA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN .....	8
14. COSTOS DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.....	8
15. IDIOMA.....	8
16. VALIDEZ DE LA PROPUESTA .....	8
17. DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA .....	8
17.1. CONTENIDO DE LA PROPUESTA.....	8
Propuesta Técnica: .....	9
17.2. CONSIDERACIONES PARA ASOCIACIONES ACCIDENTALES.....	9
17.3. CONSIDERACIONES PARA EMPRESAS EXTRANJERAS.....	9
<b>SECCIÓN III: PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS .....</b>	<b>10</b>
18. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS .....	10
18.1 Plazo y forma de presentación .....	10
18.2 Modificaciones y retiro de propuestas.....	10
19. APERTURA DE PROPUESTAS .....	10
<b>SECCIÓN IV: EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN .....</b>	<b>11</b>
20. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS.....	11
21. DECLARATORIA DESIERTA.....	14
22. DOCUMENTOS LEGALES PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO .....	14
<b>SECCIÓN V: CONSIDERACIONES DEL CONTRATO .....</b>	<b>15</b>
23. ELABORACIÓN DEL CONTRATO .....	15
24. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO .....	15
25. CONTENIDO DEL CONTRATO.....	15
26. PROTOCOLIZACIÓN DEL CONTRATO.....	15
27. MODIFICACIONES AL CONTRATO .....	16
28. CIERRE DEL CONTRATO .....	16
29. CONVOCATORIA.....	17
30. CRONOGRAMA DE PLAZOS.....	18
31. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	19

## **SECCIÓN I: GENERALIDADES**

### **1. OBJETO Y DESCRIPCIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

ENDE ANDINA S.A.M. se encuentra ejecutando la construcción del Proyecto Ciclos Combinados Planta Termoeléctrica Warnes, localizado dentro del Parque Industrial Latinoamericano PILAT, ubicado en la ciudad Warnes del Departamento de Santa Cruz.

Debido a la importancia capital que representa el funcionamiento ininterrumpido la planta termoeléctrica de Warnes para la producción y suministro de energía eléctrica como empresa estratégica Nacional, ENDE ANDINA S.A.M. considera imperativo el contar con alternativas de solución rápida y eficiente en caso de avería de los generadores que alimenta cada uno de los turbogeneradores.

En este sentido, ENDE ANDINA S.A.M., requiere contratar los servicios especializados de reparación del generador averiado Marca ABB que va anexo a cada uno de los turbogeneradores de la central Termoeléctrica. Para ello, se dispone como procedimiento el desmontaje, traslado y reparación en un taller autorizado y con los medios adecuados para la complejidad de la maquinaria.

### **2. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

La CONVOCATORIA N° 012/2020 **"SERVICIO DE REPARACION DE GENERADOR SINCRONO TRIFASICO MARCA ABB, TIPO AMS 1250A LF"** se rige por la normativa interna vigente de ENDE ANDINA S.A.M., el presente Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas (pág. 19).

### **3. PROPONENTES ELEGIBLES**

Son sujetos proponentes en los Procesos de Adquisición de Bienes y Contratación de Obras y Servicios, las personas naturales, las personas jurídicas públicas y privadas, nacionales y extranjeras, legalmente constituidas al interior o fuera del Estado Plurinacional de Bolivia, de acuerdo con las condiciones y procedimientos establecidos en el lugar de origen.

En la presente convocatoria, podrán participar los siguientes proponentes:

- a) Empresas de servicios nacionales, o extranjeras legalmente constituidas
- b) Asociación Accidental de Empresas de servicios nacionales o extranjeras legalmente constituidas

El proponente deberá tener experiencia en reparación y/o fabricación de Generadores de Potencia de 50.000 kVA, permisos, licencias, etc.

### **4. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

Se contemplan las siguientes actividades previas a la presentación de propuestas:

#### **4.1 Inspección Previa**

La inspección previa es obligatoria para las empresas proponentes del servicio, y deberán realizarla al menos por una de las siguientes formas:

- a) Inspección física (que es la forma más recomendable) mediante visita a la Planta Termoeléctrica de Warnes ubicada en el Parque Industrial Latinoamericano PILAT, en la ciudad de Warnes del Departamento de Santa Cruz, en la fecha y hora indicadas en el Cronograma de Plazos (pág.18) del presente Pliego de Condiciones.
- b) Inspección virtual mediante plataforma zoom (que es la forma alternativa en virtud a la situación generada por la pandemia COVID 19), en las condiciones, fecha y hora establecidas en el Cronograma de Plazos (pág. 18) del presente Pliego de Condiciones.

Para ambas formas, la Empresa otorgará Certificaciones de Inspección Previa a las empresas que la realicen. ENDE ANDINA S.A.M. no asume responsabilidad por las empresas proponentes que no realicen la inspección.

Se entiende que la inspección previa es de responsabilidad del proponente, por lo tanto, se asume que las condiciones del equipo para reparación y lugar donde se encuentra, son de pleno conocimiento del proponente y no será admisible ningún reclamo al respecto.

#### **4.2 Consultas escritas**

Las empresas proponentes podrán enviar consultas escritas al correo electrónico indicado en la convocatoria, en la fecha y hora establecidas en el cronograma del presente Pliego de Condiciones. Todas las consultas serán respondidas por el mismo medio.

#### **4.3 Reunión de Aclaración**

Se realizará una Reunión de Aclaración mediante Plataforma Virtual Zoom, en la fecha y hora señaladas en el Cronograma de Plazos del presente Pliego de Condiciones, donde se tratarán y absolverán todas las consultas y aclaraciones que realicen las empresas proponentes sobre el Proceso de Contratación.

Se elaborará un Acta de Reunión Aclaratoria que contendrá las consultas y respuestas realizadas durante la reunión, y será enviada por correo electrónico a todos los proponentes que participaron en la reunión.

### **5. MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS**

ENDE ANDINA S.A.M. podrá realizar modificaciones o ajustes al Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas por iniciativa propia o como resultado de actividades previas, que serán comunicadas a todos los potenciales proponentes, con plazo suficiente para que tomen conocimiento y las previsiones que correspondan.

### **6. AMPLIACIÓN DE PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

- 6.1** La Empresa podrá ampliar el plazo de presentación de propuestas por las siguientes causas debidamente justificadas:

- a) Enmiendas al Pliego de Condiciones.
- b) Causas de fuerza mayor.
- c) Caso fortuito.

La ampliación deberá ser realizada de manera previa a la fecha y hora establecidas para la presentación de propuestas.

- 6.2** El nuevo plazo será comunicado oportunamente por correo electrónico y/o publicado en la página web de ENDE ANDINA S.A.M.

### **7. GARANTÍAS**

ENDE ANDINA S.A.M. establece en el Pliego de Condiciones, el tipo de garantía a ser requerida en cada adquisición de bienes, construcción de obras y contratación de servicios, independientemente del monto contratado, de acuerdo al siguiente detalle:

### 7.1. Tipos de garantía

- a) Boleta de Garantía, emitida por cualquier entidad de intermediación financiera regulada y autorizada por la ASFI.
- b) Garantía a Primer Requerimiento, emitida por una entidad de intermediación financiera regulada y autorizada por la ASFI.
- c) Póliza de Seguro de Caución a Primer Requerimiento, emitida por una entidad aseguradora legalmente establecida en territorio nacional.
- d) Boleta de Garantía Contragarantizada, emitida en Banco legalmente establecido en Bolivia, a solicitud y con el aval de Banco o Entidad Financiera del exterior.
- e) Retenciones, en contrataciones de empresas filiales y subsidiarias de ENDE Corporación y procesos de contratación de la Categoría II.

Para los incisos a), b) c) y d) deberán expresar su carácter de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata. Es obligación del proveedor o contratista mantener siempre actualizadas las garantías. Cuando corresponda, la empresa deberá solicitar su renovación a través del Área Administrativa y/o Financiera de ENDE ANDINA S.A.M.

### 7.2. Garantías según el objeto

ENDE ANDINA S.A.M. define la presentación o no de garantías según el objeto para cada proceso, independientemente del monto contratado, conforme el siguiente detalle:

#### a) **Garantía de Seriedad de Propuesta.** (DEBERA PRESENTARSE)

Tiene por objeto garantizar que los proponentes participan de buena fe y con la intención de culminar el proceso. El porcentaje será definido por en el Pliego de Condiciones y estará entre el cero coma cinco por ciento (0,5%) y el cinco por ciento (5%) de la propuesta económica del proponente y en los casos que convenga a los fines de la empresa, se podrá establecer alternativamente al porcentaje, un monto fijo. La vigencia de esta garantía, deberá exceder mínimamente en (60) sesenta días calendario al plazo de validez de la propuesta, establecido en el Pliego de Condiciones.

La garantía de seriedad de propuesta, será devuelta al proponente adjudicado contra entrega de la garantía de cumplimiento de contrato, y a los proponentes no adjudicados con anterioridad a su vencimiento.

#### b) **Garantía de Cumplimiento de Contrato** (DEBERÁ PRESENTARSE)

La Garantía de Cumplimiento de Contrato será del siete por ciento (7%) del monto del contrato. Es obligación de la empresa contratada mantener siempre vigente y actualizada esta garantía, hasta que ENDE ANDINA certifique por escrito la conformidad del servicio objeto del contrato, de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas.

#### c) **Garantía de Correcta Inversión de Anticipo** (DEBERA PRESENTARSE)

Tiene por objeto garantizar el buen uso del monto que será entregado a la empresa contratada por concepto de anticipo inicial, el cual no podrá superar el cincuenta por ciento (50%) del monto total adjudicado y estará establecido en el Contrato. La garantía será por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado. Conforme la empresa contratada justifique el importe invertido, se podrá reajustar la garantía en la misma proporción.

La vigencia de la garantía será establecida en el Contrato, de manera que siempre este cubierto el anticipo otorgado o su valor reajustado.

#### d) **Garantía Técnica** (DEBERÁ PRESENTARSE)

El servicio de reparación del Generador deberá contar con una garantía mínima de 12 meses.

## 8. DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS

Son causales de descalificación:

- a) Cuando las propuestas no cumplan con los requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones, Especificaciones Técnicas o Términos de Referencia.
- b) Falta de presentación, modificación o incumplimiento a las condiciones y requisitos del formato del Formulario de Declaración Jurada de presentación de propuesta.
- c) Presentar el Formulario de Declaración Jurada sin firma o con una firma que no corresponda a la del representante legal autorizado.
- d) La falta de presentación de formularios solicitados en el Pliego de Condiciones o estos no se presenten debidamente firmados.
- e) Si el proponente hubiese omitido la presentación de la garantía de seriedad de propuesta (cuando esta hubiese sido requerida).
- f) Cuando la garantía de seriedad de propuesta presentada contenga observaciones y esta no fuera subsanada en el tiempo establecido.
- g) Cuando el proponente rehúse ampliar el tiempo de vigencia de la garantía de seriedad de propuesta.
- h) La falta de la presentación de la propuesta técnica.
- i) Cuando la propuesta económica no cumpla con las condiciones y requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones, Especificaciones Técnicas o Términos de Referencia de al menos un ítem, lote, tramo o paquete salvo que el pliego no prevea la adjudicación bajo esta modalidad.
- j) Si la propuesta económica no cotiza la totalidad del requerimiento, salvo que el pliego prevea la adjudicación por ítem, lote, tramo o paquete.
- k) Cuando el proponente presente dos o más alternativas en una misma propuesta, salvo esta modalidad sea requerida en el Pliego de Condiciones, Especificaciones Técnicas o Términos de Referencia.
- l) Cuando el proponente presente dos o más alternativas para un ítem, lote, tramo o paquete o de la oferta total, salvo esta modalidad sea requerida en el Pliego de Condiciones, Especificaciones Técnicas o Términos de Referencia.
- m) Cuando la(s) propuesta(s) económica(s) exceda(n) la previsión de precio en un veinte por ciento (20%).
- n) Si el resultado de la multiplicación del precio unitario por la cantidad es incorrecto, prevalecerá el precio unitario para obtener el precio total revisado. Cuando la diferencia entre el monto total propuesto y el monto total revisado sea mayor al dos por ciento (2%) y esta sea positiva o negativa. Los errores aritméticos serán evaluados por forma de adjudicación: ítems, lotes, tramos o paquetes.
- o) Cuando el proponente en el plazo establecido, no presente la documentación, aclaración o complementación que le fuese solicitada sobre aspectos subsanables.
- p) Cuando la documentación presentada para la firma de contrato no cumpla con las condiciones requeridas y/o requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones y no sea subsanada en los plazos requeridos, salvo que el proponente adjudicado hubiese solicitado la ampliación de plazo debidamente justificada y documentada para la presentación de los documentos de manera oportuna y este hubiese sido autorizado por el RC de manera razonable.
- q) Las propuestas que no alcancen el puntaje mínimo requerido en la etapa de evaluación técnica (cuando corresponda).
- r) Cuando el proponente adjudicado desista de forma expresa o tácita de suscribir el contrato.
- s) Cuando la empresa proponente no cumpla con los índices, indicadores o parámetros financieros establecidos en el Pliego de Condiciones (cuando corresponda).
- t) Cuando el proponente rehúse ampliar la validez de su propuesta.
- u) Cuando el proponente se encuentre dentro de las causales de impedimento descritas en el artículo 53 del Reglamento.

## **9. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD**

Se deberán considerar como criterios de subsanabilidad los siguientes:

- a) Cuando se presente una Garantía de Seriedad de Propuesta diferente a la solicitada en el Pliego de Condiciones, Especificaciones Técnicas o Términos de Referencia.
- b) Cuando los requisitos, condiciones, documentos y formularios de la propuesta cumplan sustancialmente con lo solicitado en el Pliego de Condiciones, Especificaciones Técnicas o Términos de Referencia.
- c) Cuando los errores sean accidentales, accesorios o de forma y que no incidan en la validez y legalidad de la propuesta presentada.
- d) Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta sea presentada con errores.
- e) Cuando la experiencia del personal técnico o propuesta técnica de la empresa en la fase de evaluación no sea clara y sustentable. El proponente deberá aclarar o sustentar la información sin modificar los datos declarados en el formulario en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles administrativos. La información requerida quedará registrada en Acta suscrita por todos los miembros del Comité Evaluador de Ofertas y será notificada a todos los proponentes a través de sus correos electrónicos.  
Los proponentes que subsanen estas observaciones serán calificados con un factor de ajuste del cero punto ocho (0,8) del factor subsanado.
- f) Cuando exista discrepancia entre los montos de la propuesta indicados en numeral y literal, prevalecerá el literal.
- g) Si el resultado de la multiplicación del precio unitario por la cantidad, es incorrecto, prevalecerá el precio unitario para obtener el monto total revisado. Cuando la diferencia entre el monto total propuesto y el monto total revisado sea menor o igual al dos por ciento (2%) y esta diferencia sea positiva o negativa. Los errores aritméticos serán evaluados por forma de adjudicación: ítems, lotes, tramos o paquetes.
- h) Cuando los documentos presentados para la elaboración y suscripción de contrato, presenten observaciones de acuerdo a las condiciones establecidas por la empresa.
- i) Cuando la propuesta presentada de acuerdo a condiciones o requisitos que no estén claramente señalados en el Pliego de Condiciones, Especificaciones Técnicas o Términos de Referencia, requieran complemento.
- j) Cuando el proponente oferte condiciones superiores a las requeridas en el Pliego de Condiciones, Especificaciones Técnicas o Términos de Referencia, siempre que estas condiciones no afecten el fin para el que fueron solicitadas y/o se consideren beneficiosas para la empresa.

## **10. DECLARATORIA DESIERTA**

Se declarará desierta la convocatoria en los siguientes casos:

- a) No se hubiera recibido ninguna propuesta;
- b) Ninguna propuesta hubiese cumplido lo especificado en el Pliego de Condiciones;
- c) Cuando el proponente adjudicado incumpla la presentación de documentos o desista de formalizar la contratación y no existan otras propuestas calificadas.

## **11. CANCELACIÓN, SUSPENSIÓN Y ANULACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

El Responsable de Contratación (RC) podrá cancelar, anular o suspender el proceso de adquisición de bienes, construcción de obras y contratación de servicios hasta antes de la suscripción del Contrato o emisión de la Orden de Compra u Orden de Servicio, previo informe técnico, administrativo o legal motivado, según corresponda.

### **I. La cancelación procederá:**

- a) Cuando exista un hecho de fuerza mayor y/o caso fortuito irreversible que no permita la continuidad del proceso;
- b) Si se hubiera extinguido o modificado la necesidad de la adquisición de bienes, construcción de obras y contratación de servicios;
- c) Cuando las propuestas no resulten convenientes para la empresa;
- d) Cuando la ejecución y resultados dejen de ser oportunos o surjan cambios sustanciales en la estructura y objetivos de la empresa.

Cuando la cancelación se realice antes de la fecha establecida para la fecha tope de presentación de propuestas, la empresa procederá a la devolución de las propuestas recibidas.

Cuando la cancelación sea posterior a la apertura de propuestas, la Empresa procederá a la devolución de las mismas a solicitud del proponente, debiendo conservar una copia para el expediente del proceso.

### **II. La suspensión procederá:**

Cuando a pesar de existir la necesidad de la contratación de la adquisición de bienes, construcción de obras y contratación de servicios, se presente un hecho de fuerza mayor y/o caso fortuito que no permita la continuidad del proceso.

Los plazos se reanudarán mediante documento expreso, desde el momento en que el impedimento se hubiera subsanado y reprogramando el cronograma.

Si la suspensión se hubiera producido antes del cierre de presentación de propuestas, en la reanudación del proceso, se aceptará la participación de nuevos proponentes.

### **III. La anulación hasta el vicio más antiguo, en el caso de que desvirtúen la legalidad y validez del proceso, procederá cuando se determine:**

- a) Incumplimiento o inobservancia al Reglamento de la Empresa
- b) Error en el Pliego de Condiciones o Especificaciones Técnicas

ENDE ANDINA pondrá a conocimiento de los proponentes la cancelación, suspensión o anulación del proceso de adquisición de bienes, construcción de obras y contratación de servicios y la empresa, en este caso no asumirá responsabilidad alguna respecto a los proponentes afectados por esta decisión.

## **SECCIÓN II: PREPARACIÓN DE PROPUESTAS**

### **12. PREPARACIÓN DE PROPUESTAS**

Las propuestas deben ser elaboradas conforme a los requisitos y condiciones establecidos en el presente Pliego de Condiciones.

Forma de presentación:

- a. La propuesta deberá ser presentada en formato digital al correo electrónico indicado en el presente Pliego de Condiciones, y deberá contener todos los documentos requeridos debidamente escaneados en formato PDF.
- b. Todas las páginas deberán estar obligatoriamente numeradas y firmadas (NO RUBRICADAS) por el Representante Legal de la empresa facultado para presentar propuestas en convocatorias públicas.



- c. La Propuesta debe incluir obligatoriamente un índice que detalle el contenido, y números de página (foliación) que permita la rápida ubicación de los documentos presentados.

### **13. MONEDA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

Los precios de la propuesta podrán ser expresados en moneda nacional o extranjera. Los pagos se realizarán en moneda nacional, al tipo de cambio oficial de venta de la moneda extranjera establecido por el Banco Central de Bolivia en la fecha de emisión de la factura.

### **14. COSTOS DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

Los costos de la elaboración y presentación de propuestas y de cualquier otro costo que demande la participación de un proponente en el proceso de contratación, cualquiera fuese su resultado, serán asumidos exclusivamente por cada proponente, bajo su total responsabilidad y cargo.

### **15. IDIOMA**

La propuesta, los documentos relativos a ella y toda la correspondencia que intercambien entre el proponente y el convocante, deberán presentarse en idioma castellano.

### **16. VALIDEZ DE LA PROPUESTA**

- 16.1** La propuesta deberá tener una validez no menor a sesenta (60) días calendario, desde la fecha fijada para la apertura de propuestas.
- 16.2** En circunstancias excepcionales por causas de fuerza mayor o caso fortuito, la Empresa podrá solicitar por escrito la extensión del período de validez de las propuestas, disponiendo un tiempo perentorio para la renovación de garantías, si corresponde, para lo que se considerará lo siguiente:
  - a) El proponente que rehúse aceptar la solicitud, será excluido del proceso.
  - b) Los proponentes que accedan a la prórroga, no podrán modificar su propuesta.
  - c) Para mantener la validez de la propuesta, el proponente deberá necesariamente presentar una garantía que cubra el nuevo plazo de validez de su propuesta, si esta hubiere sido requerida.

### **17. DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA**

En cumplimiento de lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, al momento de presentar la propuesta técnica y económica, los oferentes deberán presentar la siguiente documentación COMO REQUISITOS MINIMOS INDISPENSABLES:

#### **17.1. CONTENIDO DE LA PROPUESTA**

##### **Documentos Administrativos:**

- a)** Carta de Presentación de Propuesta (A-1).
- b)** Formulario Identificación del Proponente (A-2).
- c)** Testimonio de Constitución de la Empresa.
- d)** Matrícula Actualizada de Registro en Fundempresa.
- e)** Testimonio de Poder del Representante Legal con facultades para presentar ofertas y suscribir contratos.
- f)** Certificado de Registro de Poder de Representante Legal en Fundempresa.
- g)** Cédula de Identidad o Pasaporte del Representante Legal.
- h)** Número de Identificación Tributaria (NIT).

### **Propuesta Técnica:**

- i) Formulario de Experiencia General del proponente (Formulario A-3).
- j) Formulario de Experiencia Específica del proponente (Formulario A-4).
- k) **Planificación y Metodología de Trabajo:** Presentar una descripción de las actividades a desarrollar señalando su alcance, establecer la secuencia lógica de actividades para la ejecución del servicio en el plazo ofertado.
- l) Detalle de partes, repuestos, accesorios a ser empleados en la reparación del generador.
- m) Informe de justificación técnica que respalde el reemplazo de componentes mecánicos, eléctricos o electrónicos.
- n) Hojas de datos de todos los componentes electrónicos (sensores, medidores, tarjetas de control, tarjetas de protección) donde su especificación técnica determine su compatibilidad con los sistemas de control y protección actualmente en uso en los generadores ABB acoplados a las turbinas SGT-800 de Siemens AB.
- o) Las partes, repuestos y materiales consumibles que deben estar en condición de "nuevo", no se acepta partes o repuestos reacondicionados. Se debe presentar certificados de calidad y procedencia de las partes, repuestos y materiales empleados en la reparación del generador.
- p) Las partes y repuestos deben ser de calidad igual o mejor que fabricante de Generador "ABB".
- q) Copia Simple del Certificado de Visita de Inspección Previa, otorgado por ENDE ANDINA S.A.M.

### **Propuesta Económica:**

- r) Presupuesto General (Formulario B-1)

**Nota:** La Propuesta Económica debe incluir todos los aspectos especificados en la parte técnica y todos los ítems a ser considerados para realizar satisfactoriamente la ejecución de los trabajos como ser Impuestos de Ley, así como todo el equipamiento, mano de obra, costos de transporte, seguro de transporte, gastos aduaneros de exportación e importación, exigencias y otras obligaciones de acuerdo a ley.

## **17.2. CONSIDERACIONES PARA ASOCIACIONES ACCIDENTALES**

En el caso de Asociaciones Accidentales, los documentos deberán presentarse diferenciando los que corresponden a la Asociación y los que corresponden a cada asociado.

La documentación conjunta a presentar, es la siguiente:

- a) Testimonio de Contrato de asociación accidental o intención de sociedad.
- b) Poder del Representante Legal del proponente con facultades para presentar propuestas y suscribir contratos.
- c) Garantía de Seriedad de Propuesta, emitida a nombre de Ende Andina S.A.M (La Garantía de Seriedad de Propuesta podrá ser presentada por montos parciales por cada asociado, y la sumatoria de los montos de las garantías de los asociados deberá ser igual o mayor al monto correspondiente al 1% del valor total de oferta de la Asociación Accidental proponente por el servicio).

Cada empresa que conformará la Asociación Accidental, en forma independiente deberá presentar la documentación correspondiente a los incisos **b, c, d, e, f, g y h** del punto 17.1 anterior.

## **17.3. CONSIDERACIONES PARA EMPRESAS EXTRANJERAS**

En el caso de empresas extranjeras, la documentación equivalente en el país de origen, que corresponda a la indicada en los incisos **b, c, d, e, f, g y h** del punto 17.1 anterior, deberá presentarse con los sellos de homologación proporcionados por la Cancillería Boliviana, que de acuerdo a las Normas de Relaciones Internacionales, habilitan a una empresa extranjera para que se presente como proponente en forma individual o como parte de una Asociación Accidental con una empresa boliviana.

### **SECCIÓN III: PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS**

#### **18. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

La empresa Proponente deberá presentar la identificación del proponente (formulario en calidad de declaración jurada debidamente firmado), propuesta técnica, propuesta económica y garantía de seriedad de propuesta.

La documentación legal y administrativa establecida en el Pliego de Condiciones para la formalización de la contratación, será requerida en originales o copia legalizada únicamente al proponente adjudicado.

##### **18.1 Plazo y forma de presentación**

- a) Las propuestas deberán ser presentadas dentro del plazo (fecha y hora) fijado y por el correo electrónico que se indican en el presente Pliego de Condiciones.
- b) Se considerará que el proponente haya presentado su propuesta dentro del plazo, si ésta fuere recibida y registrada en el correo electrónico establecido para el efecto en el cronograma del presente Pliego de Condiciones, siendo que el proponente es responsable de que su propuesta sea presentada dentro el plazo y hora establecidos.
- c) Las propuestas que no sean presentadas en la fecha y horario establecido, no serán abiertas y no serán consideradas para su calificación.

##### **18.2 Modificaciones y retiro de propuestas**

- a) Las propuestas presentadas sólo podrán modificarse antes del plazo límite establecido para el cierre de presentación de propuestas.
- b) Para este propósito el proponente, deberá solicitar por escrito la devolución total de su propuesta, que será efectuada bajo constancia escrita y liberando de cualquier responsabilidad a la entidad convocante. Efectuadas las modificaciones, podrá proceder a su presentación.
- c) Las propuestas podrán ser retiradas mediante solicitud escrita firmada por el proponente, hasta antes de la conclusión del plazo de presentación de propuestas.
- d) La devolución de la propuesta cerrada se realizará bajo constancia escrita.
- e) Vencidos los plazos citados, las propuestas no podrán ser retiradas, modificadas o alteradas de manera alguna. Cualquier omisión o error en la propuesta, no liberan al que resulte adjudicado de la presente Invitación, de su obligación de entregar lo especificado y establecido de acuerdo al Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas según corresponda.

#### **19. APERTURA DE PROPUESTAS**

La apertura de propuestas será efectuada por la Comisión de Calificación, inmediatamente después del cierre del plazo de presentación de propuestas, en la fecha y hora señaladas en la Convocatoria.

El Acto de Apertura será un acto público continuo y sin interrupción, donde se permitirá la presencia de los proponentes o sus representantes que hayan decidido asistir. El acto se efectuará así se hubiese recibido una sola propuesta. En caso de no existir propuestas, la Comisión de Calificación suspenderá el acto y recomendará que la convocatoria sea declarada desierta.

El Acto de Apertura comprenderá:

- ✓ Lectura de la información sobre el objeto de la contratación, las publicaciones realizadas y el formulario de presentación de propuestas presentadas, según el Formulario de Recepción de Propuestas.
- ✓ Apertura y registro en el acta correspondiente de todas las propuestas recibidas dentro del plazo, dando a conocer públicamente el nombre de los proponentes y la verificación de los documentos presentados por los proponentes, aplicando la metodología PRESENTÓ/NO PRESENTÓ.
- ✓ Cuando no se ubique algún Formulario o documento requerido en el presente Pliego de Condiciones, la Comisión de Calificación podrá solicitar al representante del proponente, señalar el lugar que dicho documento ocupa en la propuesta o aceptar la falta del mismo, sin poder incluirlo. En ausencia del proponente o su representante, se registrará tal hecho en el Acta de Apertura.
- ✓ Registro, de datos de la propuesta (nombre del proponente, entre otros).

Consideraciones del acto de apertura:

- ✓ Elaboración del Acta de Apertura, que deberá ser suscrita (utilizando firma electrónica provisionalmente a causa de fuerza mayor) por todos los integrantes de la Comisión de Calificación y por los representantes de los proponentes asistentes, a quienes se les deberá entregar fotocopia simple del Acta. Asimismo, se enviarán las actas por correo electrónico a los proponentes de acuerdo a lo establecido en Convocatoria.
- ✓ Los proponentes que tengan observaciones durante el acto deberán hacer constar las mismas en el Acta.
- ✓ Durante el Acto de Apertura de propuestas no se descalificará a ningún proponente, siendo esta una atribución de la Comisión de Calificación durante el proceso de evaluación, en sesión reservada.
- ✓ Los integrantes de la Comisión de Calificación y los asistentes deberán abstenerse de emitir criterios o juicios de valor sobre el contenido de las propuestas.
- ✓ Cuando existan diferencias entre el monto literal y numeral de la propuesta económica, prevalecerá el literal sobre el numeral.

## **SECCIÓN IV: EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN**

### **20. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS**

#### **MÉTODOS DE SELECCIÓN**

El método de selección de propuestas, así como la ponderación en las fórmulas de cálculo, serán definidos por el presente Pliego de Condiciones. La metodología de selección estará basada en el cumplimiento de requisitos mínimos exigidos y cumplimiento de requisitos adicionales (cuando se requieran), y la combinación óptima de factores como calidad, plazo, precio y otros parámetros para alcanzar mejor las necesidades definidas.

Se considerarán los siguientes métodos de selección:

- a) **Calidad y precio.** Método de selección que permite elegir la propuesta que, habiendo cumplido los requisitos mínimos, presente la mejor calificación combinada en términos de requisitos adicionales y precio.
- b) **Presupuesto fijo.** Método de selección que permite elegir la propuesta que, habiendo cumplido los requisitos mínimos, presente la mejor evaluación de requisitos adicionales, en conformidad a un presupuesto fijo establecido por la empresa.

- c) **Menor precio.** Método de selección que permite elegir la propuesta con el menor precio entre aquellas que hubieran cumplido los requisitos mínimos.

**Evaluación de Requisitos Mínimos.** Se refiere a aquellos aspectos técnicos, financieros, medioambientales, estratégicos, de responsabilidad social u otros que la empresa considere necesarios y suficientes para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en los documentos de la Convocatoria. El cumplimiento de los requisitos mínimos será evaluado objetivamente, utilizando la modalidad cumple / no cumple.

Ejemplo:

**Tabla de Evaluación de Requisitos Mínimos**

REQUISITOS MÍNIMOS	Cumple	No cumple
(a) Requisito financiero 1	X	
(b) Requisito financiero 2	X	
(c) Requisito técnico 1	X	
(d) Requisito técnico 2	X	
(e) Requisito medioambiental	X	
(f) ...	X	

Como resultado de la Evaluación CUMPLE/NO CUMPLE, si el proponente no cumple con todas las exigencias descritas, se procederá a la descalificación.

**Evaluación de Requisitos Adicionales (ERA).** Cuando así se requiera, la empresa planteará un conjunto de requisitos adicionales a los requisitos mínimos. Dichos requisitos adicionales serán evaluados conforme a grados de desempeño, utilizando escalas de evaluación de las siguientes características: Para cada requisito adicional se asignará:

- Puntaje cien (100) a aquel desempeño que sea identificado como excelente, representado por el nivel más alto de la escala de evaluación;
- Puntaje cero (0) a aquel desempeño que cumpla con lo mínimo necesario (requisito mínimo), representado por el nivel más bajo de la escala de evaluación;
- Se asignarán puntajes entre cero y cien a desempeños que oscilen entre lo mínimo necesario (requisito mínimo) y lo excelente.

Los requisitos adicionales serán ponderados en función de su importancia relativa. La suma de las ponderaciones será de cien por ciento (100%).

La evaluación de requisitos adicionales de la propuesta (ERA), será calculada como el promedio ponderado de los puntajes obtenidos en cada uno de los requisitos adicionales, utilizando la siguiente fórmula:

$$P_i = W_i \times V_i$$

$$ERA = \sum P_i$$

Donde:

**P<sub>i</sub>** es el puntaje obtenido por la propuesta en el requisito adicional "i".

**W<sub>i</sub>** es la ponderación del requisito adicional "i"; la sumatoria de las ponderaciones de todos los requisitos adicionales es igual a 100%.

**V<sub>i</sub>** es la evaluación del desempeño de la propuesta en el requisito adicional "i".

Ejemplo:

**Tabla de Evaluación de Requisitos Adicionales**

REQUISITOS ADICIONALES Y ESCALAS DE EVALUACIÓN	Ponderación (Wi)	Evaluación (Vi)	Puntaje (Pi)
(a) Requisito financiero adicional - Excelente (100 puntos): ROE = 5% - Bueno (67 puntos): ROE = 4% - Regular (33 puntos): ROE = 3% - Mínimo (0 puntos): ROE = 2%	10%	50 puntos (ROE = 3,5%)	5
(b) Requisito técnico adicional - Excelente (100 puntos): Aleación tipo A - Bueno (67 puntos): Aleación tipo B - Regular (33 puntos): Aleación tipo C - Mínimo (0 puntos): Aleación tipo D	35%	67 puntos (Aleación tipo B)	23,45
(c) Requisito técnico adicional - Excelente (100 puntos): Diámetro = 10 mm - ... - Mínimo (0 puntos): Diámetro = 5 mm	35%	20 puntos (Diámetro = 6 mm)	7
(d) Requisito medioambiental - Excelente (100 puntos): Descripción... - ... - Mínimo (0 puntos): Descripción...	20%	100 puntos (...)	20
<b>EVALUACIÓN DE REQUISITOS ADICIONALES DE LA PROPUESTA ( "ERA" )</b>			<b>55,45</b>

#### A. Cálculo del Puntaje Total para la Modalidad Calidad y Precio

Los requisitos mínimos no se puntúan por ser de obligatorio cumplimiento.

El puntaje correspondiente al precio "PP" será calculado mediante la siguiente fórmula:

- Si el precio de la propuesta evaluada "P" es menor o igual a 80% de la previsión de precio "PvP", es decir, si  $P \leq 0,8(PvP)$ ,

$$PP = 100$$

- Si el precio de la propuesta evaluada "P" está entre 80% y 120% (inclusive) de la previsión de precio "PvP", es decir, si  $0,8(PvP) \leq P \leq 1,2(PvP)$ ,

$$PP = 100(FP) \left( 3 - 2,5 \frac{P}{PvP} \right)$$

- Si el precio de la propuesta evaluada "P" es mayor a 120% de la previsión de precio "PvP", es decir, si  $P > 1,2(PvP)$ ,

la propuesta queda descalificada.

Donde:

**PvP** es el monto de la previsión de precio.

**FP** es la ponderación del precio frente a requisitos adicionales, que deberá estar entre 0,3 y 0,7.

**P** es el precio de la propuesta evaluada.

El puntaje correspondiente a requisitos adicionales ("PRA") será calculado mediante la siguiente fórmula:

$$PRA = ERA (1 - FP)$$

Donde:

**ERA** es la evaluación de requisitos adicionales de la propuesta.

El puntaje total de la propuesta evaluada ("PT") será calculado mediante la siguiente fórmula:

$$PT = PP + PRA$$

Será seleccionada la propuesta con mayor puntaje PT.

## **B. Cálculo del Puntaje Total para la Modalidad Presupuesto Fijo**

$$PT = ERA$$

Donde:

ERA es la evaluación de requisitos adicionales de la propuesta. Será seleccionada la propuesta con mayor puntaje PT.

## **C. Criterio de Selección para la Modalidad Menor Precio**

Será seleccionada la propuesta de menor precio: Min (Pj), para todo proponente habilitado "j".

Como resultado de la Evaluación CUMPLE/NO CUMPLE, si el proponente no cumple con todas las exigencias descritas, se procederá a la descalificación, de lo contrario, continua con las etapas de evaluación detalladas en el punto a continuación.

## **21. DECLARATORIA DESIERTA**

Se declarará desierto un proceso de adquisición de bienes, construcción de obras y contratación de servicios, cuando:

- a) No se haya recibido ninguna propuesta en los plazos establecidos.
- b) Ninguna de las propuestas cumpla las condiciones económicas, técnicas, comerciales o administrativas requeridas.
- c) El proponente adjudicado desista de firmar el documento contractual o incumpla en la presentación de documentos para la suscripción del contrato y no existan otras propuestas calificadas.

## **22. DOCUMENTOS LEGALES PARA LA SUSCRIPCION DEL CONTRATO**

Una vez adjudicado el proponente será notificado y deberá remitir la siguiente documentación en original o fotocopia legalizada, siendo causal de descalificación de la propuesta el incumplimiento de su presentación:

- Cédula de identidad o pasaporte del Representante Legal de la empresa proponente.
- Registro de Empresa y actualización de Matrícula de Comercio de Bolivia. Si es empresa extranjera documentos que acrediten su registro de comercio en el país de origen.
- Poder del Representante Legal en original o fotocopia legalizada, registrado y sellado en FUNDAEMPRESA
- Documento de Constitución Legal de la Empresa, actualizado y documento de la última modificación a la Escritura Constitutiva inscrita en el Registro de Comercio (FUNDEMPRESA).
- Fotocopia del Número de identificación Tributaria – NIT, o su equivalente en el país de origen.
- Garantía de Cumplimiento de Contrato y Garantía Técnica.
- Carta de representación de la Casa Matriz y Poder del Representante Legal de la Casa Matriz para la provisión del bien, la ejecución de la obra, o la prestación del servicio requerido debidamente legalizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Estado Plurinacional de Bolivia

En caso de que los documentos presentados para la elaboración y suscripción de contrato, presentes observaciones de acuerdo a las condiciones establecidas por la empresa, se solicitará subsanar las mismas en un período máximo de diez (5) días hábiles administrativos.

Pasado el plazo, si el proponente adjudicado no presenta la documentación, éste será descalificado, procediéndose a la ejecución de su garantía de seriedad de propuesta y se pasará al siguiente mejor evaluado y así sucesivamente. En caso de no existir otros proponentes calificados, el proceso será declarado desierto.

Para el caso de las empresas extranjeras, a requerimiento del proponente adjudicado o por decisión motivada de la empresa, se podrá ampliar por única vez el plazo de presentación de documentos legales y administrativos por un periodo determinado en función a los trámites requeridos, debiendo acreditar para tal fin los documentos que sustenten el ingreso a Cancillería o su equivalente del país que corresponda

En caso de fuerza mayor debidamente justificada y aceptada por la empresa, a requerimiento del proponente adjudicado o por decisión motivada de la empresa, se podrá ampliar por única vez el plazo de presentación de documentos legales y administrativos por un periodo de hasta veinte (20) días hábiles administrativos computables a partir de la finalización del plazo inicial otorgado.

## **SECCIÓN V: CONSIDERACIONES DEL CONTRATO**

### **23. ELABORACION DEL CONTRATO**

La decisión de elaboración o no del contrato se encuentra bajo responsabilidad del Área Administrativa Financiera, en coordinación con el Área Solicitante y el Área Jurídica o a recomendación de estas instancias.

### **24. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO**

Los contratos se suscribirán una vez que el proponente adjudicado haya presentado los documentos exigidos dentro del plazo establecido en el Pliego de Condiciones.

Los contratos que suscribe la empresa para la adquisición de bienes, construcción de obras y contratación de servicios podrán ser contratos privados, por adhesión o generados por la propia empresa.

### **25. CONTENIDO DEL CONTRATO**

El contrato elaborado por la empresa, incorporará al menos las siguientes cláusulas, que se mencionan con carácter enunciativo y no limitativo:

- a) Antecedentes.
- b) Partes contratantes.
- c) Legislación aplicable.
- d) Documentos integrantes.
- e) Objeto y alcance.
- f) Garantías.
- g) Monto del contrato, moneda y forma de pago.
- h) Vigencia.
- i) Plazo del contrato.
- j) Obligaciones de las partes.
- k) Multas y penalidades por incumplimiento de las partes.
- l) Condiciones para la entrega y recepción de bienes o servicios, según corresponda.
- m) Terminación del contrato.
- n) Solución de controversias.
- o) Conversión. Ej. En caso que el contrato no fuera elevado a la categoría de instrumento público, surtirá todo efecto legal entre partes como documento privado al solo reconocimiento de firmas y rúbricas ante autoridad competente.
- p) Consentimiento de las partes.

### **26. PROTOCOLIZACIÓN DEL CONTRATO**

Los contratos cuyo monto sea igual o superior a Bs.1.000.000 (Un millón 00/100 Bolivianos) deberán ser protocolizados. La empresa deberá evaluar la conveniencia de la protocolización. El costo del trámite de protocolización deberá ser asumido por el proveedor o contratista.



## **27. MODIFICACIONES AL CONTRATO**

Las modificaciones al contrato deberán estar destinadas al cumplimiento del objeto de la adquisición, construcción o contratación y ser sustentadas por informe técnico y legal que establezca la viabilidad técnica y de financiamiento. Procederá la cesión o la subrogación de contratos por causa de fuerza mayor, caso fortuito o necesidad pública, previa aprobación de la Empresa.

Las modificaciones al Contrato podrán efectuarse mediante Contrato Modificatorio. Es aplicable cuando la modificación a ser introducida afecte el alcance, monto, plazo y/o forma de pago sin dar lugar al incremento de los precios unitarios.

El Contrato Modificatorio será suscrito por la autoridad que firmó el contrato principal por la empresa.

Si para el cumplimiento del objeto del contrato, fuese necesaria la creación de nuevos ítems (volúmenes o cantidades no previstas), los precios unitarios de estos ítems deberán ser concertados.

Excepcionalmente, en casos de fuerza mayor y/o fortuita debidamente justificada por el Área Solicitante mediante informes técnico y legal, se podrá modificar el monto de los contratos hasta un máximo del veinte por ciento (20%) del monto del contrato, con la aprobación expresa de la instancia que aprobó el contrato original.

Esta ampliación podrá realizarse por una (1) sola vez y la ampliación no deberá ser superior al plazo del contrato principal.

## **28. CIERRE DEL CONTRATO**

Una vez efectuada la recepción definitiva por la Comisión de Recepción y emitida el Acta de Recepción definitiva, la Unidad Administrativa efectuará el cierre del contrato, verificando el cumplimiento de las demás estipulaciones del contrato suscrito, a efectos del cobro de penalidades (si corresponde), la devolución de garantía(s) y emisión de la Certificación de Cumplimiento de Contrato.

## 29. CONVOCATORIA

### DATOS DEL PROCESOS DE CONTRATACIÓN

Entidad Convocante ENDE ANDINA SAM

Modalidad de contratación LICITACION PUBLICA

Código Interno que la Entidad utiliza para identificar el proceso CONVOCATORIA N° 012/2020

Objeto de la contratación "SERVICIO DE REPARACION DE GENERADOR SINCRONO TRIFASICO MARCA ABB, TIPO AMS 1250A LF"

Método de Selección y Adjudicación ☒ Calidad y Precio ☐ Menor Precio  
☐ Presupuesto Fijo

Garantía de Seriedad de Propuesta **Garantía a Primer Requerimiento** emitida por una entidad bancaria legalmente establecida en Bolivia a nombre de ENDE ANDINA S.A.M. por el valor equivalente al 0,5% del monto total de la propuesta económica. La garantía deberá ser de ejecución inmediata a primer requerimiento y con una fecha de vencimiento de 30 días calendario a partir de la fecha de presentación de propuesta.

Garantía de Correcta Inversión de Anticipo **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una entidad bancaria legalmente establecida en Bolivia a nombre de ENDE ANDINA S.A.M. por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado. La garantía deberá ser de ejecución inmediata a primer requerimiento con plazo de 120 días calendario, computable a partir de la fecha de desembolso del anticipo. Conforme la empresa contratada justifique el importe invertido, se podrá reajustar la garantía en la misma proporción y otorgar un segundo anticipo.

Garantía de Cumplimiento de Contrato **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una entidad de intermediación financiera regulada y autorizada por la ASFI, del siete por ciento (7%) del monto del contrato, deberá exceder como mínimo treinta (30) días calendario adicionales a la recepción definitiva.

### INFORMACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES DE CONTRATACION

Teléfono 4664001

Fax 4664063

Correo Electrónico [invitacion@endeandina.bo](mailto:invitacion@endeandina.bo)

### 30. CRONOGRAMA DE PLAZOS

	ACTIVIDAD	FECHA			HORA	LUGAR
1	Invitación y Pliego de Condiciones	Día	Mes	Año		
	:	27	08	2020		
2	Inspección previa del generador en Planta Termoeléctrica Warnes (OBLIGATORIA)	Día	Mes	Año	Hora	Min.
	:	31	08	2020	09	00
		Se realizara mediante Plataforma Zoom enlace: <a href="https://us02web.zoom.us/j/89493455797">https://us02web.zoom.us/j/89493455797</a> Aplicativo disponible para teléfono celular o equipo de computación.				
3	Consultas Escritas (No es obligatoria)	Día	Mes	Año	Hora	Min.
	:	02	09	2020	16	00
		Digital por correo electrónico: <a href="mailto:invitacion@endeandina.bo">invitacion@endeandina.bo</a>				
4	Reunión Informativa de aclaración (No es obligatoria)	Día	Mes	Año	Hora	Min.
	:	04	09	2020	11	00
		Se realizará mediante Plataforma Zoom enlace: <a href="https://us02web.zoom.us/j/87686508265">https://us02web.zoom.us/j/87686508265</a> Aplicativo disponible para teléfono celular o equipo de computación.				
5	Presentación y Apertura de Propuestas	Día	Mes	Año	Hora	Min.
	:	08	09	2020	11	00
		<b>Presentación:</b> Propuesta Digital al correo electrónico: <a href="mailto:invitacion@endeandina.bo">invitacion@endeandina.bo</a> <b>Apertura:</b> Plataforma Zoom enlace Unirse a la reunión Zoom <a href="https://us02web.zoom.us/j/87823789126">https://us02web.zoom.us/j/87823789126</a> ID de reunión: 878 2378 9126				

### **31. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

#### **SERVICIO DE REPARACIÓN Y/O CAMBIO POR NUEVO ESTATOR DE GENERADOR SINCRÓNICO TRIFÁSICO MARCA ABB**

##### **1. ANTECEDENTES**

Actualmente la Planta Termoeléctrica de Warnes cuenta con 5 Generadores de la Marca ABB de 11 kV, 50.000 kVA, 50 Hz. para las Turbinas SGT-800 Antiguas, 4 Generadores de la Marca SIEMENS de 11 kV, 52.374 kVA, 50 HZ para las Turbinas SGT-800 nuevas y 4 Generadores de la Marca SIEMENS de 11kV, 52.374 kVA, 50 Hz para las Turbinas SST-400 nuevas. Pertenecientes a la empresa Ende Andina SAM.

De las cuales en fecha 22/11/2016 el Generador de la unidad WAR02 (Generador Antiguo) con 10.572 Horas de operación, 11.147 Horas equivalentes y 67 Arranques, presento falla en al momento del arranque debido a la función 59N (Stator Earth Fault), una vez realizada la respectiva inspección y pruebas de resistencia de aislación se evidencia que la Fase L2 presenta falla a tierra.

El generador fue desmontado de la unidad WAR02 y se lo traslado a taller para su respectiva evaluación y reparación.

##### **2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

Contratación del servicio de reparación y/o cambio de estator del GENERADOR SINCRONO TRIFASICO 50 HZ, MARCA ABB, TIPO AMS 1250A LF, que actualmente se encuentra en el taller de mantenimiento y reparaciones de la Planta Termoeléctrica Warnes de ENDE ANDINA S.A.M., ubicada en el Municipio Warnes del Departamento de Santa Cruz, Bolivia.

##### **3. DESCRIPCIÓN DEL GENERADOR**

El Generador Síncrono Trifásico Marca ABB Tipo AMS 1250A LF tiene las siguientes características:

##### **4. DESCRIPCION DEL SERVICIO.**

El Servicio de Reparación y/o cambio por nuevo estator de Generador Sincrónico Trifásico Marca ABB abarca lo siguiente:

- Transporte especializado a taller autorizado
- Preservación de Generador durante el transporte a taller
- Retiro o desmontaje de Rotor
- Pruebas al núcleo del estator según el inciso (6)
- Provisión y montaje de repuestos accesorios y consumibles para estator
- Rebobinado de Estator y/o cambio de nuevo estator
- Provisión y montaje de repuestos accesorios y consumibles para rotor
- Montaje de Rotor
- Pruebas eléctricas al estator (FAT) y según inciso (6)
- Transporte de Generador Reparado a Planta WARNES de Ende Andina
- Preservación de Generador durante el transporte de retorno.
- Posicionado de Generador en taller para preservación.

## 5. TRANSPORTE, EMPAQUE Y PROTECCIÓN

Se deberá asegurar y empacar adecuadamente para proteger el Generador contra los daños que se puedan presentar durante el transporte, manejo y almacenamiento. En caso de que ocurran daños durante el transporte, el Contratista deberá reemplazar los bienes afectados.

El proveedor deberá realizar la preservación del Generador según el fabricante durante el tiempo de transporte tanto de ida y retorno.

El transporte debe contar con seguro contra daños de cobertura amplia para el generador y sus componentes.

## 6. ENSAYOS, INSPECCIÓN Y PRUEBAS

Se deberá realizar las siguientes inspecciones y pruebas antes y después de la reparación y/o cambio del estator del Generador:

DATOS TECNICOS GENERADOR MARCA ABB	
Type	AMS 1250A LF
Year of manuf	2014
Conecction	Y
Speed	1500 rev/min
Voltage	11000 V
Excitation	DC 66 V 11 A
Insulation class	Stator F / Rotor H
Standard	IEC 60034-1
Degree of protecction / Method of cooling	IP54IC3A1
Max. Amb. Temp. / Min. Amb. Temp.	50 °C / -20 °C
Serial n°	8268906
Duty type	S1
Power	50000 kVA x 0,8
Overspeed max:	1800 r/min
Current	2624 A
Temp. Limit	Stator B / Rotor B
Weight	71300 kg

- Informe inicial de inspección antes de la reparación y/o cambio de estator.
- Todas las reparaciones y/o cambios adicionales al estator deben ser debidamente respaldadas mediante ensayos eléctricos que justifiquen técnicamente su cambio y/o reparación.
- Estas pruebas deben ser enviadas a Ende Andina para su conocimiento.
- Durante la reparación realizar las siguientes pruebas al estator:
  - Prueba de núcleo del estator (EI-CID) o prueba de Loop-test de acuerdo a la norma IEEE 432 Sec 9.1
  - Prueba de cuñas del estator
- Después de la reparación y/o cambio de nuevo estator realizar las siguientes pruebas:
  - Resistencia de Aislación
  - Resistencia Óhmica
  - Análisis de corriente de Polarización – Despolarización (PDCA)
  - Tangente Delta y Análisis de Capacitancia (TDCA) de acuerdo con la norma VDE 0530, e Tip-Up, de acuerdo a la norma IEEE 286
  - Análisis de Descargas Parciales (PDA) Las descargas parciales no deben superar 5000 Pc a plena voltaje y a 50Hz.

- Pruebas FAT del Generador (Factory Acceptance Test) una vez realizada la reparación y/o cambio de Estator.
- Las pruebas FAT deben ser las establecidas por el fabricante del Generador.
- Las pruebas FAT deben incluir pruebas rotacionales con el generador completamente armado y girando a su velocidad nominal.
- Informe final de reparación y/o cambio de estator de Generador.

## **7. DOCUMENTACIÓN Y SOPORTE**

Toda la documentación antes y después de haber realizado la reparación y/o cambio de nuevo estator, deberá ser entregada a ENDE ANDINA S.A.M. bajo el siguiente detalle:

- Informe inicial de inspección antes de la reparación
- Protocolos de todas las pruebas realizadas
- Informe final de reparación y/o cambio de nuevo estator de Generador y labores adicionales realizadas.

## **8. GARANTÍAS TÉCNICAS**

El servicio de reparación del Generador deberá contar con una garantía mínima de 12 meses.

## **9. CAPACITACIÓN Y SERVICIO TÉCNICO**

Antes de culminar el tiempo de garantía se requiere lo siguiente:

- Inspección visual del estator
- Inspección de Boroscopia del estator
- Resistencia de Aislación
- Resistencia Óhmica
- Análisis de corriente de Polarización – Despolarización (PDCA)
- Tangente Delta y Análisis de Capacitancia (TDCA)
- Análisis de Descargas Parciales (PDA)

El proponente que se adjudique deberá prestar los servicios de mantenimiento y reparación del estator en la última inspección en caso se requiera antes que culmine el tiempo de garantía.

## **10. LUGAR DE ENTREGA**

El Generador después de la reparación y/o cambio de estator nuevo deberá ser entregado en Almacén Central de la Planta Termoeléctrica Warnes de ENDE ANDINA S.A.M., instalada en el Parque Industrial Latinoamericano (PILAT), en el Municipio Warnes del Departamento de Santa Cruz – Bolivia.

## **11. PLAZO DE ENTREGA**

El tiempo de realización de las reparaciones y/o cambios será en un lapso no mayor a los 150 días después de emitir la orden de proceder según contrato.

El tiempo empleado en el transporte de entrega a contratista en sus talleres y retorno a los almacenes de Ende Andina debe ser claramente definido por el contratista.

## **12. PRECIO**

El precio de los bienes, deberá incluir los costos de impuestos aduaneros, carguío, descarguío, transporte, desmontaje, montaje, reparación, puesta en servicio y cualquier otro gasto que genere el cumplimiento del Contrato u Orden de Servicio.

### **13. FORMA DE PAGO**

El pago del servicio se realizará en tres partes, que serán establecidas contractualmente en función al cronograma de trabajo presentado por la empresa que sea adjudicada, tomando como marco referencial, la estructura de desembolsos que porcentualmente se indica a continuación:

1. 50% en adelanto con la firma del contrato;
2. 30% con la finalización de la fabricación y pruebas eléctricas de las bobinas del estator;
3. 20% contra la entrega del Generador.

### **14. CONTRAPARTE**

La entrega del Generador se realizará en Planta Warnes en coordinación de:

- Jefe de Almacén Central
- Jefe de Planta Warnes y/o Supervisor de Mantenimiento

### **15. RECEPCIÓN DE LOS BIENES**

Para la recepción se realizará una inspección al Generador y la verificación de la documentación de las pruebas solicitadas en coordinación del jefe de planta y/o supervisor de mantenimiento y el jefe de almacén Central y se verificará el estado y el cumplimiento de la especificación técnicas requeridas. ENDE ANDINA S.A.M. realizará pruebas eléctricas de recepción al generador para verificar las condiciones de entrega.

### **16. MULTAS**

El PROVEEDOR se constituirá en mora sin notificación previa, por el simple incumplimiento a los plazos de entrega previstos en el presente contrato, salvo la existencia de hechos de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas y aceptadas por ENDE ANDINA S.A.M. que ocurran antes del vencimiento del plazo de la entrega.

En caso de no existir dicha aprobación, las multas a cobrarse se realizarán en base a lo siguiente: Semana (SEM) 1: 0.3%; SEM. 2: 0,5%; SEM. 3: 2%; SEM. 4: 3%; SEM. 5: 4%; SEM 6: 6%; SEM. 7: 8%; SEM. 8: 10% en relación al monto del contrato.

En el caso de que el proveedor notifique a ENDE ANDINA SAM. el incumplimiento de la entrega, posterior al vencimiento del plazo de dicha entrega, se computarán las multas por día de retraso hasta la fecha de notificación.

Las multas serán cobradas por ENDE ANDINA S.A.M. mediante descuentos en la liquidación del contrato.

En todos los casos de resolución de contrato por causas atribuibles al PROVEEDOR, ENDE ANDINA SAM. no podrá cobrar multas que excedan el veinte por ciento (20%) del monto total del contrato.

### **17. VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN O PROPUESTA**

Deberá tener una vigencia mínima de (60) días calendario a partir de la fecha fijada para la recepción de cotizaciones o propuesta.