

CIRCULAR N° 33

PROCEDIMIENTO DE COMPRA: **PROCEDIMIENTO COMPETITIVO K52827**
GRUPO: **230**
OBJETO: **REHABILITACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE RINCÓN DE BAYGORRIA.**

Se comunica que la Gerencia de Sector Compras ha resuelto:

A) MODIFICAR EL PLIEGO DE CONDICIONES:

A.1) Se publican como Anexos a la Circular N°33 los siguientes documentos:

- ELDRO Sistema Freno Regulador
- Grúa Exterior Marca C. Haushahn1
- Grúas Interiores Marca C. Haushahn1

A.2) En el VOLUMEN III - PARTE B - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES, DOCUMENTO 3.B.02 - Sistema de regulación de velocidad de las turbinas - Modificado por el literal A.3 de la Circular N°15

2.9.4 Tuberías y accesorios

i. **Página III-B-2-14 Permanece el texto completo original**
(Queda sin efecto la eliminación del literal A.3 de la Circular N°15)

DOCUMENTO ORIGINAL

C. Las válvulas hidráulicas de cierre al distribuidor y al cabezal Kaplan (Válvulas 218-A y B plano 3T189360 - Valv 218) serán mantenidas (Ver esquema 1T168870 Esquema de Regulación). Las mismas se encuentran en la zona de tuberías de los tanques de aceite a presión. Se recomienda su desarme y mantenimiento de todas sus partes, incluyendo tareas de limpieza, verificación de holguras, y rectificación camisas, etc.

ii. **Página III-B-2-33. Se modifica el numeral 2.15 “Válvulas de Control”, el que quedará redactado de la siguiente manera:**

2.15 Válvulas De Control

El Oferente deberá cotizar la reutilización y la adquisición de nuevas válvulas según lo indicado en el punto 2.10.7 B Pagina III B-2-20 de la especificación. Esta cotización corresponderá a las válvulas de control del distribuidor y del rodete. Ambas alternativas deberán ser cotizadas como ítems facultativos. Las condiciones serán las siguientes:

A. Adquisición nuevas valvulas (Alternativa A): Se proveerán componentes nuevos de comprobada utilización para uso similar, debiendo el Contratista presentar referencias de usos en otros proyectos, antecedentes del fabricante y justificación técnica del reemplazo para los caudales operativos del sistema de regulación.

B. Reutilización (Alternativa B): Las válvulas de control del distribuidor y del rodete serán rehabilitadas. Se recomienda su desarme y mantenimiento de todas sus partes, incluyendo tareas de limpieza, verificación de holguras, rectificación de camisas, recambio de sellos, repaso de roscas, recubrimientos superficiales, etc. Deberán cumplir con los requisitos indicados en el Numeral 2.9 "PARTES A SER REUTILIZADAS DEL SISTEMA REGULADOR – UNIDAD DE POTENCIA HIDRAULICA" del presente documento en lo referente a la certificación de reuso.

El Oferente deberá incluir en su cotización como ítems adicionales, el listado de los Repuestos Recomendados por el fabricante que posibiliten la correcta operación del sistema para cumplir con el criterio del Numeral 2.3 "CRITERIOS DE DISEÑO" del presente documento en lo referido a la vida útil.

Asimismo, el Contratista deberá proporcionar a UTE las instrucciones para el apropiado y correcto almacenaje de los repuestos durante un periodo prolongado.

A.3) En el VOLUMEN III - PARTE B - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Documento: 3.B.14 Repuestos y Herramientas

Numeral 14.2 REPUESTOS RECOMENDADOS

Se agrega lo siguiente luego de la tabla del numeral 14.2.6 GRUAS PORTICOS DE LA CENTRAL:

La cantidad de ítems indicados en la tabla anterior no es limitativa de la cantidad de repuestos a sugerir por el oferente.

Es obligatorio incluir dentro de esta lista un motor de repuesto de cada clase para las grúas interiores cuyas características se indican en Volumen III Parte B 3.6.18 y de cada una de las resistencias de control de velocidad de dichas grúas.

A.4) EN EL VOLUMEN I – PARTE A – INSTRUCCIONES PARTICULARES A LOS OFERENTES - NUMERAL 10.5.2 ANTECEDENTES DEL OFERENTE, en el punto "Requisitos de experiencia específicos para equipos principales".

DONDE DICE:

b) Experiencia en fabricación de nuevos rodets de turbina

El oferente o el fabricante de las turbinas deberán haber ejecutado el diseño, fabricación y montaje de nuevos rodets de al menos 5 turbinas del tipo Kaplan con un salto nominal de operación entre 9 y **35m**, diámetro de la unidad superior a los 4 m. y con una potencia superior a **30 MW** en al menos 3 diseños diferentes en los últimos veinte (20) años.

El oferente deberá presentar al menos dos proyectos de modernización de turbinas dentro de dicho plazo, admitiéndose los tres restantes como proyectos nuevos.

Para el caso de proyectos de rehabilitación no se permite presentar certificados de obras de rehabilitación que estén en ejecución sin recepción provisoria. Para proyectos de rehabilitación se deberá presentar al menos un certificado de finalización de proyecto (Recepción Definitiva). Se aceptará hasta un proyecto en ejecución con dos unidades generadoras renovadas ya entregadas y en operación comercial con Recepción Provisoria. El oferente deberá presentar carta y/o certificado firmado por el responsable del contrato del cliente para el cual fue ejecutado el proyecto indicando el alcance de los trabajos hechos por el oferente el que se deberá corresponder con los requisitos solicitados y que permita identificar las tareas ejecutadas y los componentes modificados.

Para los proyectos nuevos será suficiente el certificado del proyecto

DEBE DECIR:

b) Experiencia en fabricación de nuevos rodets de turbina

El oferente o el fabricante de las turbinas deberán haber ejecutado el diseño, fabricación y montaje de nuevos rodets de al menos 5 turbinas del tipo Kaplan con un salto nominal de operación entre 9 y **37m**, diámetro de la unidad superior a los 4 m. y con una potencia superior a **25 MW** en al menos 3 diseños diferentes en los últimos veinte (20) años.

El oferente deberá presentar al menos dos proyectos de modernización de turbinas dentro de dicho plazo, admitiéndose los tres restantes como proyectos nuevos.

Para el caso de proyectos de rehabilitación no se permite presentar certificados de obras de rehabilitación que estén en ejecución sin recepción provisoria. Para proyectos de rehabilitación se deberá presentar al menos un certificado de finalización de proyecto (Recepción Definitiva). Se aceptará hasta un proyecto en ejecución con dos unidades generadoras renovadas ya entregadas y en operación comercial con Recepción Provisoria. El oferente deberá presentar carta y/o certificado firmado por el responsable del contrato del cliente para el cual fue ejecutado el proyecto indicando el alcance de los trabajos hechos por el oferente el que se deberá corresponder con los requisitos solicitados y que permita identificar las tareas ejecutadas y los componentes modificados.

Para los proyectos nuevos será suficiente el certificado del proyecto

A.5) EN EL VOLUMEN I – PARTE A – INSTRUCCIONES PARTICULARES A LOS OFERENTES - NUMERAL 10.5.2 ANTECEDENTES DEL OFERENTE, en el punto “Requisitos de experiencia específicos para equipos principales”.

DONDE DICE:

c) Experiencia de modernización de generadores:

El fabricante de los generadores deberá haber completado al menos el diseño, fabricación y montaje de 5 generadores para unidades de 35 MVA y 7 / ~~13,2~~ KV o superior con al menos 3 diseños diferentes en los últimos 20 años.

El oferente deberá presentar al menos dos proyectos de modernización de generadores dentro de dicho plazo, admitiéndose los tres restantes como proyectos nuevos.

Para el caso de proyectos de rehabilitación no se permite presentar certificados de obras de rehabilitación que estén en ejecución sin recepción provisoria. Para proyectos de rehabilitación se deberá presentar al menos un certificado de finalización de proyecto (Recepción Definitiva). Se aceptará hasta un proyecto en ejecución con dos unidades generadoras renovadas ya entregadas y en operación comercial con Recepción Provisoria. El oferente deberá presentar carta y/o certificado firmado por el responsable del contrato del cliente para el cual fue ejecutado el proyecto indicando el alcance de los trabajos hechos por el oferente el que se deberá corresponder con los requisitos solicitados y que permita identificar las tareas ejecutadas y los componentes modificados.

Para los proyectos nuevos será suficiente el certificado del proyecto.

DEBE DECIR:

c) Experiencia de modernización de generadores:

El oferente o el fabricante de los generadores deberá haber completado al menos el diseño, fabricación y montaje de 5 generadores para unidades de 35 MVA y 7 / **14,4** KV o superior con al menos 3 diseños diferentes en los últimos 20 años.

El oferente deberá presentar al menos dos proyectos de modernización de generadores dentro de dicho plazo, admitiéndose los tres restantes como proyectos nuevos.

Para el caso de proyectos de rehabilitación no se permite presentar certificados de obras de rehabilitación que estén en ejecución sin recepción provisoria. Para proyectos de rehabilitación se deberá presentar al menos un certificado de finalización de proyecto (Recepción Definitiva). Se aceptará hasta un proyecto en ejecución con dos unidades generadoras renovadas ya entregadas y en operación comercial con Recepción Provisoria. El oferente deberá presentar carta y/o certificado firmado por el responsable del contrato del cliente para el cual fue ejecutado el proyecto indicando el alcance de los trabajos hechos por el oferente el que se deberá corresponder con los requisitos solicitados y que permita identificar las tareas ejecutadas y los componentes modificados.

Para los proyectos nuevos será suficiente el certificado del proyecto.

B) ANTE CONSULTAS EFECTUADAS POR POSIBLES OFERENTES SE REALIZAN LAS SIGUIENTES ACLARACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES:

PREGUNTA N° 1:

Referencia: Sistema mecánico

Con respecto a las cajas reductoras, en las dos visitas realizadas, hemos podido observar que las mismas podrían tener fallos mecánicos debido a que se han escuchado ruidos al realizarse diferentes movimientos. ¿Se ha tenido en cuenta el tiempo necesario para realizar inspecciones en profundidad de las mismas? En el hipotético caso en el que esta revisión no pueda realizarse antes de ofertar, ¿es posible incluir dentro del alcance de la especificación técnica la provisión de cajas nuevas para todos los movimientos?

Entendemos que la inspección debería realizarse antes de ofertar la modernización mecánica. Este hecho es de suma importancia debido a que, en caso de ofertar el proyecto y encontrarnos una caja con deformaciones o roturas en sus trenes de engranajes u otros fallos, habría que: o bien realizar una reparación (si las piezas se consiguiesen) o bien comprar una caja nueva en medio del proyecto sin haberlo previsto. Por experiencia, en cuanto a provisión de cajas como las que tienen los sistemas de izaje de las grúas, sabemos que podría llevarnos a incrementar los tiempos de ejecución en 6 (seis) o más meses, hasta obtener el reemplazo, con la respectiva incidencia de estas demoras en los costos y tiempos totales del proyecto.

RESPUESTA N° 1:

Se recomienda ver punto 6.3 "INSPECCIÓN INICIAL" del Volumen III, Documento 3.B.06 Página III.B.6.7. La inspección se ejecutará luego de la firma del Contrato.

PREGUNTA N° 2:

Referencia: Sistema mecánico

Hemos observado que las grúas cuentan con sistemas cardánicos para algunos de sus movimientos. Estos sistemas deben funcionar en forma

perfecta antes de realizar la modernización eléctrica, ¿es posible que sean revisados con antelación a ofertar para poder estimar correctamente tiempos y costos de la rehabilitación?

RESPUESTA N° 2:

Se recomienda ver punto 6.3 “INSPECCIÓN INICIAL” del Volumen III, Documento 3.B.06 Página III.B.6.7. La inspección se ejecutará luego de la firma del Contrato.

PREGUNTA N° 3:

Referencia: Sistema mecánico

Un cambio de motores conlleva a la adaptación de los nuevos a la estructura existente, ¿es posible inferir una modificación en la especificación técnica con el objetivo de realizar análisis estructurales para realizar correctamente el montaje de los mismos?

RESPUESTA N° 3:

No se tiene previsto el cambio de motores. En caso que sea necesario el reemplazo por falla de un motor e indisponibilidad de repuesto idéntico se analizará puntualmente con el Contratista.

PREGUNTA N° 4:

Referencia: Sistema mecánico

En cuanto a los frenos de los izajes principales y auxiliares, en el caso en el que se haga una revisión completa de los mismos y se decida el cambio, o bien por obsolescencia o bien por falta de repuestos: ¿es posible incluir una revisión completa de los mismos antes de presentar una oferta de rehabilitación?

RESPUESTA N° 4:

Se recomienda ver punto 6.3 “INSPECCIÓN INICIAL” del Volumen III, Documento B.06 Página III.B.6.7. La inspección se ejecutará luego de la firma del Contrato.

PREGUNTA N°5:

Referente a los equipos a los cuales se hace referencia el Capítulo 6 del Pliego de Condiciones. ¿Existen registros de Certificaciones previas de las grúas en sus condiciones actuales? En caso de existir solicitamos que por favor sean publicados en la presente Procedimiento de Compra para su posterior análisis.

RESPUESTA N°5:

No se disponen de certificaciones anteriores de las grúas.

PREGUNTA N° 6:

Referente a los elementos de izaje como ser ganchos auxiliares, vigas de carga, perchas y postizos de las Grúas Pórtico de la Central, los cuales pudieron verse durante las visitas obligatorias a la Central Baygorria:

- a) ¿Existen registros de Certificaciones previas de dicho Utilaje en sus condiciones actuales? En caso de existir, solicitamos por favor sean publicados para su análisis.
- b) ¿Existen planos de construcción y/o trazabilidad de los materiales con los que fueron construidos? Los mismos son necesarios y exigidos por la norma ASME B30 para una certificación integral, entendemos que estos elementos, de ser usados, también deberán ser certificados.

RESPUESTA N°6:

- a) Se dispone de certificaciones de utilaje de frecuencia anual para perchas.
- b) La Información disponible será compartida con el Contratista responsable de la modernización / actualización de las grúas. Se aclara al Oferente que no es condición indispensable la trazabilidad de materiales y los planos para la certificación de la grúa.

PREGUNTA N° 7:

Para muchos de los puntos anteriores será necesario contar con pruebas funcionales de diferentes partes (mecánicas, eléctricas y demás) de las grúas, sobre todo de los sistemas de izaje principales y auxiliares. Nuestra experiencia nos dice que en más de 2/3 de los casos, los usuarios finales nos aseguran que el estado de las grúas y sus componentes son tales y cuales, pero la realidad nos demuestra que existen muchos vicios ocultos que se verifican durante los trabajos y en la rutina de certificación.

RESPUESTA N°7:

Se recomienda ver punto 6.3 “INSPECCIÓN INICIAL” del Volumen III, Documento B.06 Página III.B.6.7. La inspección se ejecutará luego de la firma del Contrato.

PREGUNTA N° 8:

En el pliego 6.1.4 figura “Si luego de la inspección efectuada por el Ente Certificante las grúas no fueran aptas para la certificación, es responsabilidad del Contratista efectuar los trabajos necesarios para lograr la certificación”. Para que sea transparente la determinación de la calidad de los trabajos efectuados, UTE debería proporcionar una tabla de performance dinámica, mecánica y eléctrica de las características o variables más sensibles de los 3 pórticos existentes, para garantizar la objetividad de la medición del cumplimiento con la tarea realizada por el proveedor.

RESPUESTA N° 8:

La calidad de los trabajos será inspeccionada por UTE y el objetivo es atender a los parámetros originales de las grúas.
Remitirse al literal A.1) de la presente Circular para ver documentación relativa a las grúas.

PREGUNTA N° 9:

Necesitamos que, por favor, sea agregado al pliego el manual o protocolo de operación de las grúas para las maniobras principales de las mismas (por

ejemplo: condiciones de seguridad en el área, atmosféricas para el pórtico exterior, etc.). Si fuera posible, contar también con un manual de proceso para la operación en izajes de precisión con cargas máximas (por ejemplo: izaje de elementos del generador).

RESPUESTA N°9

En 60 años la central no ha tenido necesidad de efectuar izajes que impliquen manipular la carga máxima de las grúas o una operación en tandem. Esto significa que en dicho período de tiempo las grúas no han estado expuestas al máximo de su capacidad o a una operación frecuente a su capacidad máxima. Toda la Información disponible será compartida con el Contratista una vez que inicie las inspecciones de las grúas.

Remitirse al literal A.1) de la presente Circular para ver documentación relativa a las grúas.

PREGUNTA N° 10:

Del Pliego de Condiciones se desprende que el contratista deberá lograr conformar una carga para testear las Grúas bajo ensayo de carga al 125%. Este ensayo se realizará para la viga de izaje que vincula ambas Grúas interiores? ¿Cuál es la capacidad a ensayar de esta Viga?

RESPUESTA N° 10:

Cada grúa será ensayada al 125 % de capacidad en forma individual. Las vigas existentes para funcionamiento en tandem deberá ser verificadas, inspeccionadas y certificadas para re-uso de acuerdo a lo indicado en pliego para la carga máxima a la que serán sometidas.

PREGUNTA N° 11:

Sugerimos enfáticamente que UTE realice las comprobaciones o ensayos en elementos/componentes esenciales existentes (ensayos de tintas penetrantes, metales en aceite, magnitudes eléctricas, cálculos estructurales por el método de elementos finitos) antes de la apertura de la presente licitación. Y que los mismos sean incorporados al Presente Procedimiento de Compras antes de entregar una oferta a fines de realizar los cálculos de horas hombre y de provisión de elementos en forma correcta y concienzuda acorde a este tipo de importantes proyectos de modernización/sobrevida. Resulta razonable tener una etapa de relevamiento previa y dissociada de una licitación que busca tener un resultado con garantía y certificación del mismo.

RESPUESTA N° 11:

Se recomienda ver punto 6.3 "INSPECCIÓN INICIAL" del Volumen III, Documento 3.B.06, Página III.B.6.7

PREGUNTA N° 12:

Referencia: Volumen I Parte A 10.5.2.1

- “Los subcontratos que se consideran principales son los correspondientes a:
- Montaje y desmontaje de las Turbinas, alternadores, reguladores de velocidad, sistema de excitación.
 - Auxiliares Mecánicos (tuberías, incendio y ventilación)
 - Auxiliares Eléctricos de la Central (BT y MT)
 - Sistemas de Comando y Control

Estos subcontratos principales deberán ser identificados en la oferta y acreditados mediante copia en idioma castellano autenticada, del acuerdo entre el oferente y los subcontratistas, en donde aparezca el compromiso irrevocable de ellos de realizar las tareas que les correspondan, en caso que el oferente resulte adjudicatario.”

Solicitamos que el requerimiento de identificar en la oferta, los subcontratistas principales sean limitados a suministros de relativa importancia y necesidad de definición en la fase de oferta y por ese motivo que sea considerado ese requisito solamente para el Sistemas de Comando y Control y para la Montaje y desmontaje.

RESPUESTA N° 12:

Se mantiene lo establecido en el Pliego de Condiciones

PREGUNTA N° 13:

Referencia: Volumen I Parte A. numeral 10.5.2.1 - b) Experiencia en fabricación de nuevos rodets de turbina

Se solicita:

- a) Alterar el rango del salto nominal de operación para “9 y 37 m;
- b) Alterar el rango de la potencia mínima para 25MW de acuerdo con cambio realizado por UTE en la circular 15 ítem:
A.8) En el Volumen I - Parte A - Instrucciones Particulares a los Oferentes,
Numeral 10.5.2.1 “Antecedentes del Oferente”, donde se permite presentar referencias de turbinas Kaplan con potencias mayores o iguales a 25 MW cada turbina y de potencias totales mayores o iguales a 50MW

RESPUESTA N° 13:

Remitirse a las modificaciones del literal A.4) de la presente Circular.

PREGUNTA N° 14:

Referencia: Volumen I Parte A numeral 10.5.2.1 c) Experiencia de modernización de generadores

Entendemos que serán aceptas antecedentes de generadores con tensión superiores a 13,2KV, favor confirmar nuestro entendimiento. En caso de que no se permita solicitamos que el rango máximo de tensión aceptable sea de 14,4kV”

Además, solicitamos que se permita presentar antecedentes de “El fabricante o el oferente” de la misma forma que se acepta para el ítem b) Experiencia en fabricación de nuevos rodetes de turbina - del Volumen I - Parte A - Instrucciones Particulares a los Oferentes – 10.5.2. Antecedentes del Oferente.

RESPUESTA N° 14:

Remitirse a la modificación del literal A.5) de la presente Circular.

El Contratista podrá ser el fabricante de los generadores. En todos los casos y aunque no lo fuese, el Contratista será responsable del suministro tal como está establecido en los documentos de la convocatoria.

PREGUNTA N° 15:

Referencia: Volumen I Parte A, numeral 10.5.2.1.

“d) Experiencia en Reguladores de velocidad:

El fabricante de los reguladores deberá haber suministrado e instalado al menos 5 reguladores digitales en los últimos 20 años, incluyendo al menos 3 proyectos diferentes.

Al menos dos de los proyectos presentados como referencia deberán corresponder a un proyecto de modernización. Adicionalmente, dos de esos 5 proyectos deberán haber sido ejecutados en los últimos 10 años. Para el caso de proyectos de rehabilitación el oferente deberá presentar un certificado de finalización del proyecto y una carta firmada por el responsable del contrato del cliente donde se indiquen los trabajos efectuados que complementen la información dada en el certificado y que permita identificar las tareas ejecutadas y los componentes modificados.

Para los proyectos nuevos será suficiente el certificado del proyecto.”

Se solicita:

- a) Se permita presentar obras de rehabilitación esté en ejecución (aceptación provisoria) para la comprobación de experiencia en modernización;
- b) Se permita a presentar solamente uno (certificado o carta) de los documentos y no los dos (certificado y carta)

RESPUESTA N° 15:

Se mantiene lo establecido en el Pliego de Condiciones

PREGUNTA N° 16:

Referencia: Volumen I Parte A, numeral 10.5.2.1.

“e) Experiencia en excitación digital:

El fabricante de la excitación digital deberá haber completado al menos 5 sistemas digitales de suministro e instalación de sistemas de excitación estáticos en los últimos 20 años.

Al menos dos de los proyectos presentados como referencia deberán corresponder a un proyecto de modernización. Adicionalmente, dos de esos 5 proyectos deberán haber sido ejecutados en los últimos 10 años. Para el caso

de proyectos de rehabilitación el oferente deberá presentar un certificado de finalización del proyecto y una carta firmada por el responsable del contrato del cliente donde se indiquen los trabajos efectuados que complemente la información dada en el certificado y que permita identificar las tareas ejecutadas y los componentes modificados. Para los proyectos nuevos será suficiente el certificado del proyecto.”

Se solicita:

- a) Se permita presentar obras de rehabilitación esté en ejecución (aceptación provisoria) para la comprobación de experiencia en modernización;
- b) Se permita a presentar solamente uno (certificado o carta) de los documentos y no los dos (certificado y carta);

RESPUESTA N° 16:

Se mantiene lo establecido en el Pliego de Condiciones

PREGUNTA N° 17:

Referencia: Sistema de Control, Mando y Protecciones, Volumen III - Parte B – Documento 3.B.09 Control y Protección, numeral 9.1.2.14. “Software de Aplicación”

3. Pruebas de Aceptación en Fábrica (FAT), literal c

Solicitamos confirmar que no será necesario realizar las Pruebas de Aceptación en Fábrica del sistema de control en conjunto con el sistema de excitación y los sistemas de regulación de velocidad, y la comunicación entre estos sistemas puede ser simulada, sin la presencia física e interconexión de los 3 sistemas en conjunto.

RESPUESTA N° 17:

Se requiere que los FAT demuestren integración con los otros sistemas.

Si el Contratista elige tener solamente los controladores del regulador de velocidad y excitación en vez del panel completo es aceptable.

No se recomienda solo simulación de dispositivos, ya que puede no reflejarse el dispositivo como tal originando problemas de integración en sitio.

Siendo las unidades idénticas, no es necesario que en la FAT existan 3 reguladores de velocidad y 3 controladores de excitación, con solo un set que se conecte alternativamente a cada unidad en prueba es aceptable.

La integración con dispositivos existentes provistos o no por el Contratista, como el Sistema SCADA u otros sistemas de UTE, pueden ser simulados, pero recomendamos que la simulación sea provista por UTE para garantizar la exactitud de la prueba (esto es habitual y lo hemos hecho en muchos otros proyectos, normalmente las laptops de mantenimiento de estos sistemas pueden simular una estación).

Lo anterior se aplica a todos los controladores del Sistema de Control.

PREGUNTA N° 18:

Referencia: Regulador de Velocidad, Circular N° 15 - A.13

En el VOLUMEN III - PARTE B - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Documento 3.B.02 -Sistema de regulación de velocidad de las turbinas, numeral 2.9.4 Tuberías y accesorios

i. Página III-B-2-14. Se elimina el texto completo:

~~C. Las válvulas hidráulicas de cierre al distribuidor y al cabezal Kaplan~~

ii. Página III-B-2-33. Se adiciona el siguiente numeral:

2.15 Válvulas distribuidoras de control del distribuidor....

Solicitamos confirmar que la modificación del alcance A.13 informado en la circular N° 15 se refiere únicamente a la válvula distribuidora del rodete, ya que no se han modificado los requisitos para la válvula distribuidora de las paletas directrices, informada en 2.10.7.

RESPUESTA N° 18:

Remitirse a las modificaciones del literal A.2) de la presente Circular.

PREGUNTA N° 19:

Referencia: Volumen III - Parte B – Documento 3.B.02 Sistema de Regulación de velocidad 2.11.3

Los ensayos en fábrica deberán estar de acuerdo con los requerimientos de la edición aplicable de las normas IEC e IEEE y de esta especificación, y deberán incluir los ensayos combinados de los componentes electrónicos y oleo-hidráulicos, interconectados y con la menor simulación de software posible de componentes procurando tener conectados y en funcionamiento la totalidad de las válvulas y dispositivos de realimentación que se vayan a utilizar en la modernización.

Considerando que el tanque de retorno de aceite y las bombas serán recuperados en campo (sitio de la Central Baygorria) y además, de acuerdo con la modificación de alcance A.13 informado en la circular N° 15, solicitamos confirmar que no serán necesarios ensayos combinados en fábrica de los componentes electrónicos y oleo-hidráulicos interconectado, y los componentes oleo-hidráulicos se ensamblarán y probarán en el campo (sitio de la Central Baygorria).

RESPUESTA N° 19:

Si bien los componentes oleohidráulicos no estarán disponibles en fábrica el Contratista deberá efectuar los ensayos con los componentes electrónicos registrando y evidenciando las señales que recibirán los componentes olehidráulicos durante la operación.

PREGUNTA N° 20:

Referencia: Grúas Volumen III - Parte B - 3.B.06 Grúas numeral 6.1.2

Por favor confirme el entendimiento, las obras de rehabilitación mecánica se realizarán para extender la vida útil de las grúas a 40 años, sin embargo, con relación a la modernización del sistema eléctrico y de control, entendemos que este requisito no es aplicable debido a la obsolescencia de los equipos y componentes antes de 40 años.

RESPUESTA N° 20:

EL Contratista efectuará la modernización del sistema eléctrico y de control de las grúas y efectuará las inspecciones y modernizaciones de los sistemas mecánicos según lo indicado en pliego. Al finalizar la modernización se espera que los componentes mecánicos tendrán una vida útil de 40 años

Respecto de los sistemas eléctricos se deberán reemplazar los componentes defectuosos al término de la modernización y se acordará con UTE los repuestos necesarios a proveer.

Al finalizar la modernización se efectuará un ensayo funcional de los izajes y traslaciones de cada grúa para evaluar su condición operativa el que será inspeccionado por UTE.

PREGUNTA N° 21:

Referencia: Grúas Volumen III - Parte B – Documento 3.B.06 Grúas numeral 6.5.6.2 “Condiciones de Cargo”

Por favor, nos gustaría confirmar la necesidad de realizar pruebas de sobrecarga.

Entendemos que solo realizar pruebas con la carga nominal y certificar con ella será satisfactorio para el funcionamiento de las grúas, no hay necesidad de someter los equipos con más de 60 años de fabricación y uso a una sobrecarga a la que no operarán normalmente.

RESPUESTA N° 21:

A efectos de dar cumplimiento a la norma ASME B30.2 para la certificación de las grúas la carga será de 125 % de la carga nominal.

PREGUNTA N° 22: GE del 16-11-2020

Referencia: Grúas Volumen III - Parte B – Documento 3.B.06 Grúas, numeral 6.1.3.2 “Grúas pórticos interiores de 85/10 toneladas cada una”

Como se indica en el documento "3.A.01_Generalidades - Anexo D - SECUENCIA DE DISMONTAJE Y MONTAJE" el peso del rotor completo: 234 toneladas (incluye polos, anillo de frenado, eje y gen aux.) tiendo o conjunto de polos o peso de 53 toneladas. O sea, removiendo los polos, el peso total del rotor es de 181 toneladas (+peso del dispositivo de izaje), mismo así, seguirá siendo mayor que la capacidad de elevación total de las dos grúas internas en operación conjunta, que es de 170 ton. (2x85ton)

Visto la imposibilidad de hacer el desmontaje con las grúas existentes, pedimos para confirmar cual peso dos equipos e la capacidad de las grúas.

RESPUESTA N° 22:

El peso calculado por el Oferente (181 ton), no es correcto-

El Oferente debe considerar que el rotor debe ser extraído sin los polos y sin el eje inferior del generador cuyo peso es de 26 toneladas. Ver plano 2T 39590 y secuencia de desmontaje.

Saludamos atentamente,