

Montevideo, 16 de marzo de 2020

CIRCULAR N° 9

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) SUSPENDER hasta nuevo aviso la realización de la visita al sitio de Obras e inspección de las Grúas y Dispositivos de montaje, programada para los días 18 al 20 de marzo de 2020.

La nueva fecha será comunicada oportunamente mediante Circular.

B) Poner a disposición de los interesados, a través del portal <https://portalempresas.ute.com.uy>, la siguiente información:

- Archivo "Datos U1 de Baygorria 2007-2017" en formato Excel.
- Planos Espiral
- Planos Tubo Aspiración
- Baygorria U2 Heat Run_rev 5-9-2018
- Airflow

Los interesados en obtenerlo deberán ingresar al sitio indicado con el siguiente usuario: K52827_info y contraseña: K52827_pass_info

La información disponible podrá ser sólo descargada.

C) **Modificar** el Pliego de Condiciones, de acuerdo a lo indicado a continuación:

1) **Modificar** en el Volumen I - Parte B - "Instrucciones Generales a los Oferentes", numeral 8.4 "Modalidades para constituir", lo siguiente:

DONDE DICE

"En caso de depositar la garantía en una moneda diferente a la de cotización, se determinará la equivalencia de las monedas considerando el tipo de cambio vendedor vigente en la Mesa de Cambios del Banco Central del Uruguay el último día hábil anterior a la fecha de depósito, de caución o a la de emitido el aval o fianza."

DEBE DECIR

"En caso de depositar la garantía en una moneda diferente a la solicitada, se determinará la equivalencia de las monedas considerando el tipo de cambio vendedor vigente en la Mesa de Cambios del Banco Central del Uruguay el último día hábil anterior a la fecha de depósito, de caución o a la de emitido el aval o fianza."

2) **Modificar** en el Volumen I- Parte C - "Anexo V Hojas de Datos", numeral 1.3.1 "Datos Garantizados", literal E:

DONDE DICE

"E. El valor de eficiencia ponderado computado se utilizará para la evaluación de energía, junto con la turbina, como un medio para determinar el mejor valor para UTE."

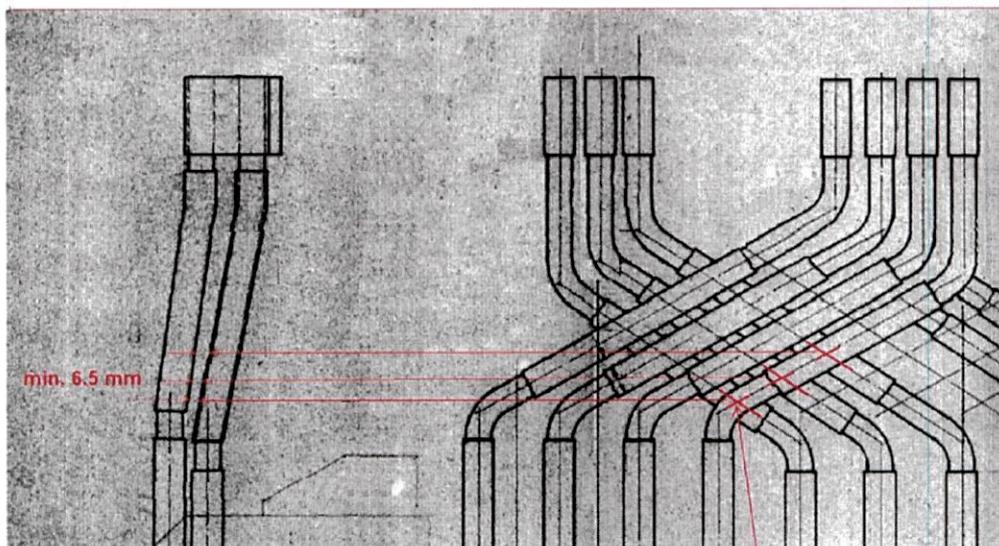
DEBE DECIR

"E. El valor de eficiencia ponderado computado será informado en la propuesta del Contratista."

3) **Incorporar** al numeral 3.10.14.4.5 "Sistema de Nivelación" del documento "3.B.03 Gen y Aux Ppios C4" del Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares" el siguiente Anexo I - Esquema A:

ANEXO I

Esquema mostrando distancia mínima requerida, (6,5 mm), entre la barra superior e inferior en el extremo de la curva de cruce



Esquema A

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

Pregunta 1:

Solicito que el archivo "Datos U1 de Baygorria 2007-2017.pdf" disponible en el Portal de la Empresa en la carpeta "K52827 Planos", subcarpeta "07_01_Turbinas y Auxiliares Ppios", "01_Planos de referencia", sea proporcionado en un formato editable, si es posible en Excel.

Respuesta 1:

Favor remitirse al literal B) de la presente Circular.

Pregunta 2:

Solicitamos nos informen si la UTE aceptaría como garantía de mantenimiento de oferta una garantía impresa en papel, emitida por un banco extranjero, sin utilizar el sistema SWIFT.

Respuesta 2:

No es aceptable. Tal como lo exige el Pliego de Condiciones, Volumen I - Parte B "Instrucciones Generales a los Oferentes", numeral 8.4 "Modalidades para constituir" literal b), la garantía brindada por un Banco Extranjero deberá estar avalada por un Banco del País.

Pregunta 3:

Solicitamos nos informen si las garantías podrían ser emitidas en divisa distinta al Dólar estadounidense.

Respuesta 3:

El monto neto de esta garantía deberá ser de U\$D 400.000 (Cuatrocientos mil dólares americanos), como lo indica el numeral 10.4 "Garantía de Mantenimiento de Oferta" del Volumen I - Parte A "Instrucciones Particulares a los Oferentes".

De acuerdo a expresado en el Volumen I - Parte B "Instrucciones Generales a los Oferentes", numeral 8.4 "Modalidades para constituir" últimos párrafos:

"En caso de depositar la garantía en una moneda diferente a la de cotización, se determinará la equivalencia de las monedas considerando el tipo de cambio vendedor vigente en la Mesa de Cambios del Banco Central del Uruguay el último día hábil anterior a la fecha de depósito, de caución o a la de emitido el aval o fianza."

Pregunta 4:

En la página 47 del documento "Volumen I - Parte C - Anexo ix - solicitud autorización ambiental especial" se indica que el Contratista deberá presentar un Plan de Gestión Ambiental ante DINAMA. Agradecemos confirmar si esto es correcto o si es UTE quien presenta el PGA ante DINAMA.

Respuesta 4:

Para la tramitación de la Autorización Ambiental Especial, UTE presentó un Plan de Gestión Ambiental de Construcción (PGAC) básico, por lo tanto el Contratista deberá presentar un PGAC ante UTE, ajustado a sus procedimientos constructivos y detalles de la obra que cumpla con lo presentado por UTE ante DINAMA.

Dicho plan deberá ser aprobado por UTE. A la fecha DINAMA no se ha pronunciado ante la solicitud de autorización, por lo tanto no sería un requisito. En caso que DINAMA se pronuncie y requiera de la aprobación de un PGAC detallado para otorgar la Autorización Ambiental, es UTE quién debe presentar dicho PGAC (Elaborado por el Contratista) ante DINAMA.

Pregunta 5:

En caso de ser el Contratista quien presenta el Plan de Gestión Ambiental (PGA) ante la DINAMA, ¿Es este PGA requisito para otorgar la Autorización Ambiental Especial?.

Respuesta 5:

La obligación del Contratista es presentar el PGAC detallado ante UTE para su aprobación. En caso de ser requerido por DINAMA, es UTE quién presenta dicho PGAC como titular del proyecto. Las gestiones ANTE DINAMA son por parte del titular del proyecto, en este caso UTE. El Contratista deberá presentar a UTE toda la información requerida.

Pregunta 6:

En la página 47 del documento "Volumen I - Parte C - Anexo ix - solicitud autorización ambiental especial" indica que el Contratista es responsable por los costos de disposición final de los residuos, entre ellos 76 metros cúbicos de aceite y más de 300 toneladas de acero. Sin embargo, en la página 57 del documento "Volumen III - Parte A - Especificaciones técnicas generales, especificaciones Generales" indica que los componentes metálicos que no se reutilicen seguirán siendo propiedad de UTE y en la página 5 del documento "Volumen III - Parte A - Especificaciones técnicas generales, Trabajos en obra" indica que UTE se hará cargo de la disposición final del aceite.

Agradecemos aclarar quién es el responsable por la disposición final de los componentes metálicos (acero, cobre), los componentes con materiales peligrosos (asbesto, pintura con plomo) y el aceite.

Respuesta 6:

El Contratista es el responsable de gestionar los residuos siempre con gestores autorizados por DINAMA, incluido los residuos CAT I (considerados como peligrosos).

Para el caso de los componentes metálicas (chatarra), está previsto depositarlos en el área definida en el Pliego de

Condiciones a tales efectos. Ver plano 1465 - STN - BAY - CIV - 526 EDIFICIO TEMPORAL - AREA ABIERTA DE ALMACENAMIENTO DE PIEZAS A DESECHAR del documento 3.B.15 Baygorria Planos, del Volumen III Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares".

Pregunta 7:

¿Sería posible obtener una copia del alcance del trabajo en inglés, así como cualquier detalle sobre su proceso de licitación?

Respuesta 7:

No es posible acceder a su solicitud. Toda la información relacionada con la Contratación la encuentra en el Pliego de Condiciones y sus correspondientes Circulares.

Pregunta 8:

Solicito tengan a bien aclarar si las dos empresas que tienen intención de formar Consorcio, participaron conjuntamente en la renovación total de varias obras similares a la del objeto de este llamado actuando como contratistas principales pero no como contratistas EPC sino por los contratos separados (turbina y generador) con el mismo Cliente, ¿será considerada y aceptada esta experiencia conjunta como válida para la licitación actual?

Respuesta 8:

Favor remitirse al numeral 10.5.2.1 "Antecedentes del Oferente" del Volumen I - Parte A "Instrucciones Particulares a los Oferentes" y a la Respuesta N° 1 del literal C) de la Circular N° 6.

Pregunta 9:

Agradeceremos por favor se sirvan indicarnos el horario deseable de inicio de la visita por las grúas según apartado B de Circular Nro.1, en la mañana del 18.03.2020.

Respuesta 9:

En la Circular N° 1 se proporcionó la información solicitada (Horario, programa, sitio y elementos de protección personal e implementos que deberán llevar los interesados en realizarla). Dada la situación actual, tanto en nuestro país como a nivel mundial, se resolvió suspender la visita

programada hasta nuevo aviso, favor remitirse al literal A) de la presente Circular.

Pregunta 10:

Según el Volumen III - Parte B - Especificaciones Técnicas Particulares, 3.B.06 Grúas.pdf, se consigna lo siguiente respecto de los planos de las grúas, en el apartado 6.19 Documentos de Referencia lo siguiente:

"6.19 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Los siguientes planos y documentos de referencia están disponibles y se proporcionarán como datos adjuntos. Será responsabilidad del Contratista verificar los datos en los Documentos de Referencia y hacer todas las mediciones de campo y verificaciones dimensionales necesarias para sus cálculos de diseño."

Y se lista una serie de planos de las grúas.

Solicitamos respetuosamente considerar poner a disposición de los oferentes los planos enunciados en dicho apartado; para que concurren a la visita con un análisis previo de los mismos, de manera de tenerlos como base de observaciones, comentarios y anotaciones y poder mejorar la calidad de las ofertas que UTE recibirá respecto de esta provisión en específico.

No vemos, dado el tipo de equipamiento actual y las décadas transcurridas desde su emisión, que compartir dichos planos puedan significar alguna incomodidad a vuestra Organización o a los antiguos emisores de los mismos.

Sería deseable que fueran distribuidos de manera electrónica como el resto de la información ya disponible, y de ser posible una semana antes de la visita.

Respuesta 10:

Dichos planos ya fueron proporcionados y se encuentran disponibles para todos los interesados en el portal de la empresa. Dicha publicación se realizó en la Circular N° 2, indicándose en el literal B) los pasos a seguir para su acceso.

Pregunta 11:

En el documento "3.B.03 Gen y Aux Ppios C4" del Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares", indica:

- a) En el numeral 3.10.14.3.3 "Laminaciones": "El nuevo núcleo del estator se construirá con laminaciones de alta calidad, alta permeabilidad, baja pérdida específica, sin envejecimiento, con acabado en frío, finas, de acero al silicio, nominalmente de pérdida de núcleo tipo 36F145 por tabla 1 de ASTM A677. El material de laminación se someterá a pruebas de estabilidad térmica mediante una prueba de 100 horas a 150°C."

La laminación especificada tiene un espesor de 0,35 mm y una pérdida de 2,5 W / kg a 1,5 T y 50 Hz. Hay placas con las mismas pérdidas de 2,5 W / kg con un espesor de 0,5 mm.

¿Es posible usar el M250-50?

- b) En el numeral 3.10.10.2.1 "Nuevo conjunto de laminaciones de llanta del rotor": "En el caso de que se deba proporcionar un nuevo conjunto completo de laminaciones de la llanta del rotor, estas deberán ser idénticas a las laminaciones existentes. La nueva laminación debe ser intercambiable con las laminaciones existentes con el mismo espesor y material similar.

La laminación de la llanta del rotor debe ser delgada, de acero laminado en frío de alta resistencia con tratamiento de pasivación."

Como el rotor tiene un flujo magnético continuo, no hay necesidad de proyectar una llanta con laminaciones delgadas, y mucho menos la necesidad de aislarse por pasivación.

Por otro lado, las laminaciones hechas en caliente pueden ser más gruesas, limitadas al proceso de fabricación de las mismas, no necesitan estar aisladas y también tienen mejores cualidades mecánicas. ¿Es posible usar laminaciones hechas en caliente sin pasivación? Además, ¿es realmente necesario que las laminaciones sean intercambiables con las antiguas laminaciones?

Respuesta 11:

- a) Se acepta el material M250-50 para el núcleo estático.
- b) Se aceptan chapas de acero laminado en caliente para la llanta rotórica. Se requiere que las nuevas chapas

laminadas sean intercambiables con las existentes a efectos de poder recuperar el material existente como propuesta básica.

Como alternativa, el Oferente puede ofrecer laminación de la llanta del rotor que no sea intercambiable con la existente, siempre que esta opción provea mejores condiciones de funcionamiento y de costos.
Se acepta la chapa NO PASIVADA.

Pregunta 12:

En el Volumen I- Parte C - "Anexo V Hojas de Datos", numeral 1.3.1 "Datos Garantizados", literal E indica:

"El valor de eficiencia ponderado computado se utilizará para la evaluación de energía, junto con la turbina, como un medio para determinar el mejor valor para UTE."

¿Cómo se compara las ofertas de generadores con respecto al rendimiento promedio ponderado? ¿Se utiliza el rendimiento ponderado del generador para la decisión del ganador?

Respuesta 12:

La eficiencia ponderada del generador no se considera para la comparativa de ofertas. La misma se efectuará de acuerdo a lo indicado en numeral 12.1 COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS del Volumen I - Parte A "Instrucciones Particulares a los Oferentes". Favor remitirse al literal C) numeral 2 de la presente Circular.

Pregunta 13:

En el Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares", documento "3.B.09 Control y Protecc.", numeral 9.1.2.8 "Equipo de Procesamiento de Datos (DPE), literal B "Equipo", punto 3 "Extensores de video", literal C, se indica:

"C. Los Extensores de Video deberán estar basados en fibra óptica."

Solicitamos cordialmente aclarar si será necesario instalar videos fuera de la sala de control. Entendemos que será necesario suministrar solo el módulo extensor de video. Si es necesario proporcionar fibra óptica y videos fuera de la sala de control, informe la cantidad y la ubicación / distancia de la instalación.

Respuesta 13:

Los extensores de video deberán suministrarse en ambos lados de los equipos en salas de servidores y sala de control, tal como lo especificado y mostrado en los planos. La fibra óptica deberá suministrarse como parte de los requerimientos de la Sección 9.3 "Sistema de Comunicaciones".

Pregunta 14:

En el Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares", documento "3.B.09 Control y Protecc.", numeral 9.1.2.14 "Software de Aplicación", literal U, punto 1, indica:

"1. El Contratista deberá desarrollar las funciones de control y supervisión para los equipos de maniobra asociados las barras, acoplador y líneas, incluyendo seccionadores, interruptores e instrumentación asociada."

Para los sistemas de subestación mencionados, entiendo que será necesario comunicarse con los IED existentes (a través de fibra óptica) para el desarrollo de nuevas pantallas. Informe si será necesario proporcionar módulos de E / S para adquirir posibles nuevas señales o la instalación de nuevos IED.

Respuesta 14:

UTE se encuentra desarrollando el proyecto de automatización (SCADA) de la subestación. Por lo tanto es necesario que el contratista confirme conforme a los requisitos de dicho proyecto la necesidad de doble conexión y doble lógica, es decir una cableada y otra por comunicaciones.

El Oferente deberá proporcionar la reserva de E/S de acuerdo al punto 9.1.1.8 Requisitos de Desempeño (Performance).

Pregunta 15:

En el Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares", documento "3.B.08 Sist Aux Eléctricos", numeral 8.5.5.3 "Arrollamientos", indica:

"Los arrollamientos de alta y baja tensión deberán ser de cobre."

Verifique la posibilidad de utilizar arrollamientos de aluminio como una opción.

Respuesta 15:

Los arrollamientos de alta y baja tensión deberán ser de cobre.

Pregunta 16:

¿Sería posible por gentileza enviarnos un documento conteniendo esas secciones, descriptas en el Pliego de Condiciones?

II - Ensayos con el rodete de 300mm (LK-1016)

1. Descripción de la instalación para turbina modelo, realización de los ensayos e interpretación de los resultados
2. Planos
3. Fotografías
4. Ensayos de cavitación
5. Ensayos de embalamiento

B. Usina Rincón de Baygorria. Resultados transpuestos de los ensayos en modelo.

1. Rendimiento, Transposición y comparación con las garantías
2. Velocidad de embalamiento
3. Empuje axial
4. Deflexión piezométrica
5. Par de frenado y empuje axial con paletas reguladoras sueltas
6. Cavitación.

Respuesta 16:

Documentación incluida en la Circular N° 6, literal A. La misma se encuentra disponible en el portal de la empresa, en la carpeta "K52827 - Históricos de Operación y mantenimiento", "9-Ensayo Modelo Turbina".

Pregunta 17:

Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares", documento "3.B.01 Turbinas y Auxiliares

Propios", numeral 1.5.1 "Niveles de Operación y saltos netos".

Se solicita incluir en esta sección una tabla conteniendo los saltos netos asociados a los niveles de aguas abajo, niveles de aguas arriba y caudales para las siguientes condiciones de operación:

Condición	Caudal turbinado	Salto Neto	Nivel de aguas arriba	Nivel de aguas abajo
-	[MW]	[m]	[msnm]	[msnm]
1 unidad operando con 100% de potencia sin vertimiento de agua				
2 unidades operando con 100% de potencia sin vertimiento de agua				
3 unidades operando con 100% de potencia sin vertimiento de agua				
3 unidades operando con 100% de potencia con vertimiento de agua				
3 unidades operando con 100% de caudal con vertimiento de agua				

Respuesta 17:

Favor remitirse a la Circular N^a 6.

Pregunta 18:

Además de los planos ya suministrados en la Circular 2, se solicita por gentileza verificar la existencia de algunos otros planos de pasajes hidráulicas, que puedan enviarnos:

- Caja fronto-espiral, principalmente describiendo las secciones de la región en caracol, con sus dimensiones y detalles constructivos;
- Tubo de aspiración, con sus dimensiones y detalles constructivos.

Respuesta 18:

Favor remitirse al literal B) de la presente Circular.

Pregunta 19:

En el Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares", documento "3.B.03 Gen y Aux Ppios C4", numeral 3.1 "Objetivo" se menciona:

"Se realizaron inspecciones y pruebas en el generador de la unidad 1 en diciembre de 2017 y mayo de 2018 para evaluar la

condición de los componentes del generador y obtener información adicional sobre las dimensiones, los parámetros eléctricos y los límites térmicos del generador."

¿Podría enviarnos los datos de prueba?

Respuesta 19:

Favor remitirse al literal B) de la presente Circular.

Pregunta 20:

En el Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares", documento "3.B.03 Gen y Aux Ppios C4", numeral 3.10.14.4.4. "Aislación Principal", indica:

"La ranura o porción de celda terminada de cada barra debe estar dentro de +0,12/-0,25 mm de ancho y dentro de +0,127/-0,381 mm de alto de las dimensiones de diseño."

¿Pueden las tolerancias consideradas para el ancho ser de $\pm 0,3$ mm y las de altura $\pm 0,5$ mm?

Respuesta 20:

Se acepta si se demuestra clara y objetivamente, que ha sido el estándar utilizado en la fabricación de las barras en unidades fabricadas en los últimos 10 años.

Pregunta 21:

En el Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares", documento "3.B.03 Gen y Aux Ppios C4", numeral 3.10.14.4.5 "Sistema de Nivelación", establece:

"El espacio mínimo en los cruces de fin de giro debe ser de 6,5 mm para garantizar que no se produzcan descargas en las partes de los extremos del devanado."

¿Qué posición específica debe tener una distancia mínima de 6,5 mm?

Respuesta 21:

La distancia mínima entre la barra superior e inferior en el punto de cruce debe ser 6.5 mm. Favor remitirse al literal C) numeral 3) Anexo I de la presente Circular.

Pregunta 22:

En el Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares", documento "3.B.03 Gen y Aux Ppios C4", numeral 3.10.14.4.9 "Anillos de Circuito /Soporte de anillo de circuito/Puentes de polo", establece:

"Los anillos de circuito deben ser conductores de cobre recocido, tipo electrolítico con cero oxígeno."

¿Es posible usar cobre con una pureza de 99.9%?

Respuesta 22:

Deberá utilizarse soldadura por Inducción.

Pregunta 23:

En el Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares", documento "3.B.03 Gen y Aux Ppios C4", numeral 3.10.14.4.10 "Anillos de soporte, bloqueo y arriostamiento", indica:

"Después de soldado, acabado y plateado de devanados tipo bobina / barra, se colocará una tapa aislante de fibra de vidrio o una alternativa aprobada por UTE sobre cada conexión y se rellenará con epoxi, si las temperaturas de los giros finales serán inferiores a 80°C, o compuesto GE RTV 627 para temperaturas más altas."

¿Es posible utilizar material técnicamente equivalente a GE RTV 627?

Respuesta 23:

Se puede utilizar un material técnicamente equivalente a GE RTV627 siempre que el material propuesto haya sido usado satisfactoriamente por lo menos en los últimos 10 años como material de relleno en extremos de bobinados de generadores hidroeléctricos.

Se deberá demostrar por ensayos, (conducción de calor, variación de permeabilidad con la temperatura y pérdida de masa con temperatura) que el material es equivalente y con idénticas propiedades al RTV 627.

Pregunta 24:

En el Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares", documento "3.B.03 Gen y Aux Ppios C4", numeral 3.11.1.1 "Ensayo de Resistencia de Voltaje", se menciona lo siguiente:

"Una muestra representativa de las bobinas o barras fabricadas se someterá a prueba de resistencia de voltaje de acuerdo con la última revisión de IEEE 1043 e IEEE 1553 para simular las tensiones dominantes experimentadas durante la vida esperada de los bobinados.

UTE seleccionará seis barras o bobinas, 4 de preproducción, barras prototipo y 2 barras de producción. Las barras o bobinas de preproducción deben pasar la prueba antes de que se fabriquen las barras o bobinas de producción.

Para las barras o bobinas prototipo de preproducción, el Contratista deberá, a su cargo, realizar la prueba o contratar un laboratorio de pruebas independiente para realizar pruebas de resistencia de voltaje en las barras seleccionadas. Estas pruebas consistirán en someter las barras seleccionadas a un potencial de 50 o 60Hz, 25kV, mientras se mantiene una temperatura de barra en estado estable de 120°C. El voltaje se debe aplicar entre los conductores trenzados y una envoltura o cubierta conductiva que rodea la porción de ranura del sistema de supresión de corona. Las bobinas o barras seleccionadas deberán resistir esta prueba durante un período mínimo de 400 horas sin daños ni fallas. Las barras se diseccionarán y evaluarán después de la prueba. Las barras deberán tener una evaluación previa y posterior a la prueba que incluya..."

De acuerdo con IEEE std 1553, el voltaje que se utilizará en el VET debe ser de 15,2 kV.

La prueba del ciclo térmico seguida de VET y otro ciclo térmico no se realiza, ya que la barra ciertamente no podrá resistir el segundo ciclo térmico después de VET.

Además, sugerimos que la prueba del ciclo térmico se realice antes del VET de acuerdo con el estándar IEEE 1310 y otro VET en paralelo en nuevas barras.

Respuesta 24:

De acuerdo a Schedule A de la IEEE1553 el voltaje de ensayo debe ser 15.2 KV.

No se requiere un segundo ciclo térmico luego de completar el VET.

Las barras sometidas a VET, deben ser primero sometidas a ensayo eléctrico y ciclo térmico, luego sometidas a VET y luego de completar VET a ensayo eléctrico. La aceptación del sistema de aislación de barras nuevas se condiciona a que puedan pasar satisfactoriamente el programa de ensayos descripto arriba. El criterio de aceptación del sistema de aislación no deberá cambiar si el Contratista elige efectuar VET sobre las nuevas barras en paralelo al VET solicitado contractualmente.

Pregunta 25:

En el Volumen III - Parte B "Especificaciones Técnicas Particulares", documento "3.B.03 Gen y Aux Ppios C4", numeral 3.12.4 "Ensayos e inspecciones del bobinado estatórico", se menciona:

- a) Literal B: "No se aceptarán valores superiores a 5.000 ohmios"

Consulta: ¿Se pueden considerar valores en el rango 1 k Ω a 10k Ω ? Según 3.10.14.4.4 Aislación Principal ítem e? Este rango es típico para mediciones ya realizadas en nuestras máquinas.

- b) Literal I, numeral 4: "Después de que todas las barras o bobinas del estator estén acuñadas, pero antes de la interconexión, las barras o bobinas deberán someterse nuevamente a una prueba de alto voltaje de CA de 25,5kV o de baja frecuencia."

Consulta: El voltaje para esta prueba es 25.5 kV CC, ¿se puede considerar este valor en corriente continua y no alterna?

Respuesta 25:

- a) Se consideran valores entre 1 k Ω a 10k Ω siempre que se demuestre clara y objetivamente, que son los valores obtenidos en bobinados similares en unidades fabricadas en los últimos 10 años.
- b) Se acepta que el voltaje para esta prueba pueda ser de 25.5 KV en corriente continua.

Pregunta 26:

Solicito tengan a bien aclarar de qué fuente se realizará la financiación de la obra.

Respuesta 26:

Hasta el momento el proyecto se financiará con fondos propios.

Saluda atentamente,



Cra. Alicia Melgar
Especialista Compras y Contr.
SubGcia Compras Y Contratac.
Gcia. de Sector Compras

Monica Ramirez
Cra. MONICA RAMIREZ
Subgerente
S G Compras y Contrataciones
Gcia. de Sector Compras



Cra. VIVIANA MEDINA
GERENTE
E/F Sector Compras

