

Montevideo, 25 de Marzo de 2021.-

CIRCULAR N° 41

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) MODIFICACIÓN AL PLIEGO DE CONDICIONES

A.1) En relación a lo establecido en la Circular N°40, sobre la nueva instancia de visita a la Central de carácter no obligatorio para aquellas empresas que cuenten con el certificado de asistencia otorgado en alguna de las dos oportunidades en que se realizó la instancia de visita obligatoria durante el año 2020:

- A raíz de la nuevas medidas sanitarias establecidas, se fija **una nueva fecha para esta instancia de visita** de las instalaciones Central Hidroeléctrica de Rincón de Baygorria para el día:

Jueves 15/04/21 a las 8:00 horas.

- **Se extiende la plazo hasta el día 13/04/21 para realizar la inscripción previa requerida para poder asistir a la visita.**

A excepción de las modificaciones de las fechas antes mencionadas, se mantienen las mismas condiciones establecidas en la Circular N°40 para poder concurrir a la nueva instancia de visita.

A.2) Mediante la presente Circular, se incorpora en el Volumen I, Parte C el siguiente documento:

“Volumen I - Parte C - Anexo XI - Obras Comunes – C41”

A.3) En el Volumen I – Parte A – Instrucciones Particulares a los Oferentes en el numeral 5.1 “Detalle de los documentos”, dentro de los documentos que integran el presente procedimiento de contratación se incorpora:

- Anexo XI - Obras Comunes

A.4) En el Volumen I - Parte A – Instrucciones particulares a los oferentes, numeral 10.5.2.1 - Antecedentes del Oferente, literal b) Experiencia en fabricación de nuevos rodets de turbina, modificado mediante Circular N°39

DONDE DICE:

El oferente deberá presentar al menos dos proyectos de modernización de turbinas dentro de dicho plazo, admitiéndose los tres restantes como proyectos nuevos. Para los proyectos de modernización, se admitirá la reutilización de partes del rodete existente, como por ejemplo bielas, palancas o cubo del rodete. Para estos casos, el Oferente o el fabricante de las turbinas deberá haber ejecutado el diseño hidráulico y la optimización utilizando CFD y pruebas de modelo hidráulico de acuerdo con IEC 60193.

DEBE DECIR:

El oferente deberá presentar al menos dos proyectos de modernización de turbinas dentro de dicho plazo, admitiéndose los tres restantes como proyectos nuevos. Para los proyectos de modernización, se admitirá la reutilización de partes del rodete existente, como por ejemplo bielas, palancas o cubo del rodete. Para estos casos, el Oferente o el fabricante de las turbinas deberá haber ejecutado el diseño hidráulico y la optimización utilizando CFD o pruebas de modelo hidráulico de acuerdo con IEC 60193.

A.5) En el Volumen III – Parte B – Especificaciones Técnicas Particulares, documento “3.B.08 Sist. Aux Eléctricos”, numeral 8.3.4 Ejecución:

DONDE DICE:

El diseño geométrico deberá adecuarse a las condiciones de la instalación. A tal efecto las barras podrán estar constituidas por secciones prefabricadas que deberán conectarse en el sitio mediante uniones flexibles que permitan salvar eventuales discrepancias.

Las uniones mencionadas deberán cubrirse con manguitos aislados que abarquen los tramos de adecuación de campo eléctrico de las barras a conectar.

DEBE DECIR:

El diseño geométrico deberá adecuarse a las condiciones de la instalación. A tal efecto las barras podrán estar constituidas por secciones prefabricadas que deberán conectarse en el sitio mediante uniones flexibles que permitan salvar eventuales discrepancias.

Es factible el uso de IPB si el Oferente determina que el espacio es suficiente en la etapa de diseño de detalle.

Las uniones mencionadas deberán cubrirse con manguitos aislados que abarquen los tramos de adecuación de campo eléctrico de las barras a conectar.

A.6) En el Volumen III – Parte B – Especificaciones Técnicas Particulares, documento “3.B.07 Sist Aux Mec”, al final del numeral 7.3.5.4.3 Características de las bombas, se agrega lo siguiente:

UTE considerará alternativas al diseño y disposición de las bombas durante la etapa de diseño de la ingeniería de detalle. Estas alternativas deberán presentar ventajas de instalación y mantenimiento.

A.7) En el Volumen III – Parte B – Especificaciones Técnicas Particulares, documento “3.B.09 Control y Protec”, al final del ANEXO B- REQUERIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE PROTECCIONES DE UTE - REGISTRADORES DE FALLA, se agrega lo siguiente:

Resumen de tiempos y frecuencias de muestreo para cada uno de los Modos de Registros

Modos de Registros:

1. Detección de Fallas:

Registro de forma de onda de tensiones, corrientes y señales digitales.

- Frecuencia de muestreo mínima: 256 muestras por ciclo.

Los tiempos de registro deberán poder ajustarse dentro de los siguientes rangos:

- Tiempo de pre falla (falta): de 100 a 500 msec.
- Tiempo de post falla (falta): de 0,1 a 30 segundos
- Tiempo máximo de registro: hasta 30 segundos

2. Detección de Perturbaciones:

Registro de valores voltaje y corriente (valor RMS, fundamental y ángulo de fase) y perturbaciones de frecuencia (magnitud) por canal.

- Frecuencia de muestreo mínima: 1 muestra por ciclo.

Los tiempos de registro deberán poder ajustarse dentro de los siguientes rangos:

- Tiempo de pre falla (falta): de 10 segundos a 5 minutos
- Tiempo de post falla (falta): de 30 segundos a 10 minutos
- Tiempo máximo de registro: hasta 30 minutos

3. Registro Continuo:

Frecuencia de muestreo mínima: 1 muestra por ciclo.

A.8) En el Volumen III – Parte B – Especificaciones Técnicas Particulares, documento “3.B.09 Control y Protec”, numeral 9.2.2.5 Registrador de Fallas”, literal HHH. Medio de Almacenamiento de Datos de Falla, se elimina el siguiente párrafo:

“1. Los Registradores de Fallas deberán poseer una memoria de almacenamiento rápido capaz de capturar 200 segundos, como mínimo, de registros de falla a la máxima tasa de muestreo.”

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

PREGUNTA N°1

Confirmar que se puede utilizar un Cargador de Baterías que cumpla con los estándares IEC / IEEE equivalentes. En el Pliego se indica que los cargadores deberán tener certificación UL 1012. Se consulta si es aceptable cargadores que tengan certificación IEC 60146-1-1

RESPUESTA N° 1

Las especificaciones están escritas utilizando las referencias de las normas ANSI/IEEE como base. Sin embargo sistemas diseñados en pleno cumplimiento de estándares IEC análogos similares, que presenten un rendimiento comparable, son aceptables.

Los sistemas (en este caso el Sistema COMPLETO de corriente continua y ondulada) están obligados a demostrar cumplimiento con la norma IEEE o IEC usada como base de diseño. Se reitera que el cumplimiento deberá ser COMPLETO a un estándar (ya sea IEEE o IEC), aunque el sistema pueda cumplir con ambos.

Remitirse a lo establecido en el Volumen III - Parte B - Especificaciones Técnicas Particulares, documento “3.B.08 Sist Aux Eléctricos”, numeral 8.7 SISTEMA DE CORRIENTE CONTINUA Y ONDULADA (punto 8.7.1.1 – literal c)

PREGUNTA N°2

Confirmar que se puede utilizar una UPS que cumpla con los estándares IEC / IEEE equivalentes.

En el Pliego se indica que las UPS deberán contar con certificación UL1728. Se consulta si es aceptable UPS que tengan certificación IEC 62040-1.

Por otra parte, según el Pliego el método para especificar el rendimiento y los requisitos de las UPS deben ser según NEMA PE1. Se consulta si es aceptable que las UPS que cumplan con IEC 62040-3. Cabe aclarar que La norma NEMA PE1 está definida como “Esta publicación de estándares es un estándar de adopción de NEMA basado en IEC 62040-3”.

RESPUESTA N° 2

Remitirse a la Respuesta N°1 de la presente Circular.

Prestar particular atención a la configuración del UPS incluida en el Plano 1465-STN-BAY-ELE-330 (Tableros Principales de Distribución de Corriente Continua 110VCC), la configuración de la solución propuesta por el Oferente deberá incluir como mínimo los dispositivos (interruptores, inversores, ATS, transformadores, etc.) mostrados en el Plano.

Remitirse a lo establecido en el Volumen III - Parte B - Especificaciones Técnicas Particulares, documento “3.B.08 Sist Aux Eléctricos”, numeral 8.7.2.7 Unidad de Alimentación Ininterrumpida (UPS).

PREGUNTA N°3

Referencia: Sist. Aux. Electricos Documento 3.B.08 - 8.3.4 Ejecución

Solicitamos cordialmente que la UTE cheque si debemos utilizar barras aisladas tipo resin impregnated paper (RIP) o si se comprueba que el espacio y aislamiento son suficiente, podemos utilizar el tipo isolated-phase bus (IPB).

RESPUESTA N° 3

Se especificaron barras RIP por razones de espacio. Es factible el uso de IPB si el Oferente determina que el espacio es suficiente en la etapa de diseño de detalle.

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

PREGUNTA N°4

Referencia: Sistemas Aux. Mecánicos - 3.B.07 – numeral 7.3.5.4.3

“Características de las bombas” - Literal A

“A. General. Las bombas centrifugas horizontales serán tipo monoturbina con cuerpo estandarizado según normas y montada sobre bancada con acoplamiento elástico motor-bomba.”

Solicitamos que sea permitido considerar como alternativa la instalación de bombas del tipo sumergible verticales para pozo seco.

RESPUESTA N° 4

Remitirse a la modificación del literal A.6) de la presente Circular.

PREGUNTA N°5

Agradecemos facilitar el caudal y la presión que circula por la tubería DN200 de la toma de agua? (Plano 1465-STN-BAY-MEC-408)

RESPUESTA N° 5

El oferente podrá determinar la presión estática en la toma de la tubería de enfriamiento de la siguiente manera:

Nivel Normal de Embalse – Nivel de la toma de refrigeración = 54.00m-42.63m = 11.37m

(referirse al documento Sistema de Enfriamiento -Diagrama de Flujo 1465 - STN - BAY - MEC – 408)

El caudal de enfriamiento para la tubería de DN 200 incluye los caudales de enfriamiento de

- Generador
- Cojinete de empuje
- Cojinete guía superior
- Cojinete guía de turbina
- Sello del eje
- Enfriamiento del regulador

El caudal total de enfriamiento para la tubería de DN 200 mm es de 4,5 m3/ min en las condiciones actuales de la unidad.

PREGUNTA N°6

Referencia: Volumen II - Parte A - Condiciones Contractuales - 11 RECEPCIÓN Y PERIODO DE GARANTÍA - 11.2 RECEPCIÓN PROVISORIA

Entendemos como "obras comunes" el retiro de todo el equipamiento del sitio y los retoques necesarios para devolver las condiciones del sitio a lo que era antes de las intervenciones. Por favor aclarar su concepto.

RESPUESTA N° 6

El entendimiento no es correcto.

Remitirse al literal A.2) de la presente Circular, mediante el cual se incorpora al Pliego el Anexo XI – Obras Comunes.

PREGUNTA N°7

Referencia: Volumen I - Parte A - Instrucciones Particulares a los Oferentes numeral 10.6.3 - PROGRAMA DE TRABAJO

Entendemos que el Programa de Trabajo debe contener solo la fecha en la que se presentará el "cronograma de presentación de los Planos de ingeniería de detalle". Por favor, confirme nuestro entendimiento.

RESPUESTA N°7

El entendimiento no es correcto. El programa de trabajo debe incluir todos los eventos relevantes del proyecto. No solo debe incluir la ingeniería, incluyendo el ensayo de modelo, sino también las actividades de compra y aprovisionamiento de materiales y también las actividades en obra, debiendo mostrar el cumplimiento de las fechas esperadas de comienzo de desarme de cada unidad y de comienzo de operación comercial de cada unidad renovada, entre otras.

Remitirse al numeral 2.18 “Requerimientos para la Gestión de Proyecto” del Volumen II – Parte A – Condiciones Contractuales

PREGUNTA N°8

Referencia: Documento 3.A.02 -Trabajos en Obra – numeral 2.13.2 “Pruebas de puesta en servicio”, literal J. “Período de operación de prueba (Ejecución de prueba)”

Por favor confirmar el entendimiento de que la duración de la prueba debe ser por un período continuo de 30 días (720 horas), con interrupciones que se puedan comprobar que originan por un mal funcionamiento de los equipos objeto de los servicios incluidos en este proceso de licitación K52827.

RESPUESTA N°8

Se confirma que la prueba será por un período continuo de 30 días (720 horas) y se incluyen en la prueba todos los equipos incluidos en este proceso competitivo.

PREGUNTA N°9

Referencia: Volumen II - Parte A - Condiciones Contractuales - 11.2 RECEPCIÓN PROVISORIA

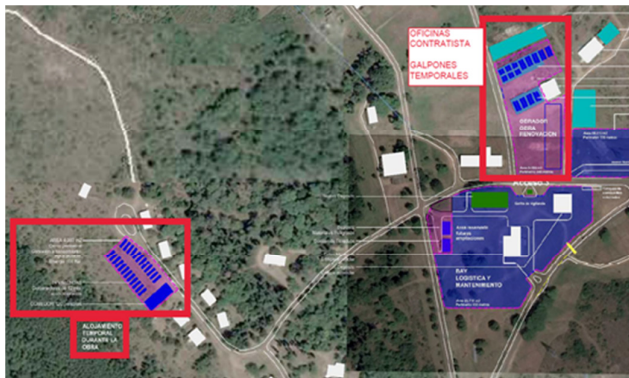
Dado que no se especifican los mecanismos para emitir la Recepción Provisoria de las unidades, favor confirmar que una vez cumplidos los requisitos del numeral 2.12 RECEPCIÓN PROVISORIA (POR UNIDAD), VOLUMEN III, 3.A.02 - TRABAJOS EN OBRA, la Recepción Provisoria se otorgará tácitamente.

RESPUESTA N° 9

En primer término, la Recepción Provisoria nunca se podrá otorgar tácitamente, sino que cuando se hayan realizado satisfactoriamente las pruebas de Recepción Provisoria se firmará el Acta de Recepción Provisoria de las Obras, ad-referéndum de la aprobación definitiva del Directorio y las instalaciones serán puestas en operación comercial.

PREGUNTA N°10

Por favor confirmar que los predios que el contratista dispondrá en Baygorria se corresponden, en ubicación y superficie, con los indicados en la Solicitud de Autorización Ambiental, de acuerdo a la siguiente imagen (con una zona de viviendas y comedor, y otra para oficinas y galpones temporales):



RESPUESTA N° 10

Se confirma que los predios son los indicados en la solicitud de Autorización Ambiental (Volumen I - Parte C - Anexo IX - Solicitud Autorización Ambiental Especial).

PREGUNTA N°11

En vista de que el agregado grueso de la zona presenta Reacción Álcali - Sílice, y por ende no es apto para su empleo en hormigón elaborado, es necesario realizar la provisión del agregado grueso de canteras de fuera de la zona que no estén contaminados, cuyo material cumple con todas las especificaciones impuestas por la norma UNIT 1050:2001.

Agradecemos confirmar que no serán admisibles áridos de la zona.

RESPUESTA N° 11

No se aceptarán agregados que produzcan la reacción álcali-agregado.

PREGUNTA N°12

Referencia: Documento 3.B.09 Control y Protecc. - Numeral 9.2.2.5

Literal HHH. Medio de Almacenamiento de Datos de Falla

“1. Los Registradores de Fallas deberán poseer una memoria de almacenamiento rápido capaz de capturar 200 segundos, como mínimo, de registros de falla a la máxima tasa de muestreo.”

Solicitamos cordialmente que la UTE verifique que los IED de grabación de perturbaciones (RDP) sean capaces de alcanzar una frecuencia de muestreo muy alta (por encima de 20 kHz), lo que significa que, si la frecuencia aumenta, la memoria se consumirá más rápidamente y el tiempo disminuirá. Entendemos que, durante un tiempo de 200 segundos, el tamaño del registro de fallas sería de aproximadamente 2 kHz.

RESPUESTA N° 12

Remitirse a las modificaciones de los literales A.7) y A.8) de la presente Circular.

PREGUNTA N°13

Referencia: Visitas en represas de Baygorria (K52827) y Bonete (P53737)

Por este medio hacemos llegar la situación de las visitas para ambas centrales.

Las dos son el día 8/4/21. Entre las 8 y 10 am. Agradezco si pueden modificar alguna con el fin de asistir el mismo técnico a las dos.

Por otro lado, agradezco contemplar que todas las empresas que estamos habilitadas a efectuar la visita a la represa de Baygorria, somos de Montevideo. Por lo cual estar antes de las 10 am implica hacer ruta de madrugada (4 am), aumentando la posibilidad de accidente.

RESPUESTA N° 13

Remitirse a las modificaciones del literal A.1) de la presente Circular

Para no alterar el funcionamiento de la Central no es posible modificar el horario de la visita establecida. Se recuerda que es el mismo horario dispuesto para las dos visitas realizadas en el año 2020.

Saludamos atentamente,