

**ACLARACIONES, CONSULTAS Y RESPUESTAS
LICITACIÓN 90011148
“RENOVACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE LOS GRUPOS
ELECTRÓGENOS”**

De acuerdo con el calendario del proceso de Licitación “Renovación del sistema de transferencia de los grupos electrógenos”, a continuación, se presentan las consultas recibidas con sus respectivas respuestas y aclaraciones:

I. ACLARACIONES

Aclaración N°1:

Se modifica el plazo de ejecución total de la obra a 120 días corridos, contando como día 1 al día siguiente de la suscripción del Acta de Entrega de Terreno.

Por lo tanto:

A.- Se reemplaza el numeral 3 del Anexo A de las bases de licitación, por lo siguiente: “El proceso de ejecución de obras está considerado para **120 días corridos**, contado como día 1 al día siguiente de la suscripción del Acta de Entrega de Terreno.

Adicionalmente, las Obras contemplan una Garantía Técnica de 12 meses contados desde su fecha de Recepción Provisoria. “

B.- Se reemplaza el segundo párrafo de la Clausula Segunda del Modelo de Contrato del Anexo B de las bases de licitación, por lo siguiente:

“Con todo, el plazo para la ejecución de las Obras deberá ser cumplido dentro del plazo de **120 días corridos**, contado desde la fecha de entrega de terreno, de lo cual quedará constancia en un Acta denominada Acta de Entrega de Terreno.”

Aclaración N°2:

Se corrige la planimetría del proyecto, modificando el controlador de transferencia indicado, el cual deberá corresponder a Controlador de Transferencia de Generadores marca DEIF, modelo AGC-150, o equivalente técnico previamente aprobado por el Banco. Asimismo, se aclara que las protecciones generales deberán ser tetrapolares, conforme a lo indicado en el listado de partidas y en concordancia con el requerimiento de corte omnipolar aplicable a los tableros eléctricos del proyecto.

NOTA: se adjunta en esta aclaración el documento PDF: 7759 - 04 - BCCH - ELE-PL-DIAGRAMA UNILINEAL-Rev0

Aclaración N°3:

Del archivo adjunto en el evento, denominado: 7759 - 01 - BCCH - ELE-EETT-Rev0, se corrige el numeral 5: “Puesta en Servicio de la Instalación Eléctrica”, específicamente el

procedimiento de migración por empalme indicado para E1, E2 y E3. La migración del sistema de transferencia será ejecutada solamente para los empalmes N°1 y N°3. Respecto del empalme N°2, el alcance del presente proyecto considera únicamente la instalación, canalización, cableado, conexión y factibilización necesaria para dejar dicho empalme preparado para una futura migración, sin ejecutar su migración durante esta etapa. En consecuencia, no se deberá considerar grupo electrógeno volante para el presente proyecto, dado que no se intervendrá la migración operativa del empalme N°2 en esta licitación.

Aclaración N°4:

Se aceptará la solicitud de anticipo, reemplazándose lo siguiente del Modelo de Contrato, Anexo B de las bases de licitación:

A.- Clausula Quinta

QUINTO: Forma y lugar de pago de las Obras

El Banco pagará el 80% del valor del Estado de Pago respectivo contra la Recepción Técnica Conforme del Estado de Pago y el 20% restante contra la Recepción Administrativa Conforme, de acuerdo con las condiciones establecidas en la Cláusula sobre Recepción Conforme del presente Contrato.

Para facturar la parte correspondiente el pago de cada Estado de Pago, la Empresa debe recibir del Banco, junto con la respectiva Recepción Técnica o Administrativa Conforme, el “N° del Pedido de Compra” y el “Código de Aprobación de Pago”, que deberán ser parte de la “Glosa” en la facturación correspondiente.

Para efectuar cada pago señalado precedentemente, la Empresa deberá remitir el documento de cobro electrónicamente al correo de facturasbcch@bcentral.cl, indicando el “N° del Pedido de Compra” y el “Código de Aprobación de Pago”, para proceder a cursar el pago correspondiente. Una vez aprobado el documento de cobro correspondiente por parte del Banco, será pagado dentro de los 10 días hábiles bancarios siguientes a la fecha de su aprobación.

El Banco podrá conceder, si la Empresa lo solicita, un anticipo en dinero de libre disposición para la ejecución de las Obras, el cual no podrá exceder al 30% del monto total del Contrato. Dicho anticipo deberá ser garantizado por un documento de Garantía (la “Garantía por Anticipo”) por un monto equivalente al solicitado como anticipo y cuya glosa deberá señalar que ésta se emite “para garantizar anticipo de las Obras”. Esta Garantía por Anticipo deberá ser tomada directa y exclusivamente por el Contratista y tener una vigencia superior en 60 días corridos al plazo estimado de Recepción Provisoria de las Obras. Los gastos correspondientes a la emisión de la Garantía por Anticipo serán de cargo del Contratista.

La solicitud del anticipo deberá formalizarse una vez suscrito el presente Contrato y será otorgado previa entrega, por parte de la Empresa, de la Garantía señalada y seguros que se establecen en este Contrato. El descuento de este anticipo en el Estado de Pago que se

presente se hará en la proporción existente entre el monto del mismo y el monto del Contrato.

El Banco efectuará el pago a través de una entidad bancaria con la cual haya celebrado algún convenio de pago a proveedores, bajo la modalidad de abono en cuenta corriente. En el caso que no sea posible realizar el abono en cuenta corriente, se emitirá un vale vista electrónico que deberá ser retirado por la Empresa en la entidad bancaria que el Banco determine para estos fines.

La Empresa deberá informar al Banco, en un plazo no superior a 30 días corridos siguientes a la fecha en que se haya formalizado, cualquier cambio en la cuenta bancaria declarada en el Proceso de Licitación/Cotización referido en la Cláusula Primera, documento que forma parte integrante de este Contrato.

B.- Clausula Novena

NOVENO: Garantías

A.- Garantía Fiel Cumplimiento:

Para garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones que se deriven del presente Contrato, la Empresa hará entrega al Banco, a la fecha de suscripción del Acta de Entrega de Terreno, de una Garantía por fiel cumplimiento de Contrato (la "Garantía"), por la suma de \$ [REDACTED], Equivalente al 15% del valor total del contrato, documento que deberá tener fecha de vigencia superior en 30 días corridos a la fecha de Recepción Final de las Obras. Dicho instrumento deberá señalar que la Garantía se extiende para "garantizar el fiel cumplimiento del Contrato".

Si durante la ejecución del Contrato, las Partes acuerdan agregar Precios Unitarios Adicionales y/u Obras Adicionales que superen el 30% del valor inicialmente contratado, la Empresa deberá sustituir la Garantía entregada por una equivalente al nuevo monto total del Contrato.

Una vez efectuada la Recepción Provisoria, la Empresa podrá solicitar al Banco sustituir la Garantía indicada en el párrafo anterior por una Garantía equivalente al 5% del valor total del Contrato, la que deberá tener fecha de vigencia superior en 30 días corridos al a fecha de Recepción Final de las Obras. En caso que se hubieran incorporado Precios Unitarios Adicionales u Obras Adicionales durante la vigencia del Contrato, el monto de la Garantía deberá considerar tanto el monto inicialmente contratado como los valores de los Precios Unitarios adicionales y/o de las Obras Adicionales.

La Empresa se obliga a prorrogar, renovar o reemplazar la Garantía, según sea el caso, en similares condiciones de monto y de plazo de vigencia, a solo requerimiento del Banco en todas las oportunidades que sea necesario mientras se encuentren vigentes cualquiera de las obligaciones que se caucionan. Esta prórroga, renovación o reemplazo deberá ser efectuada por la Empresa con no menos de 10 días hábiles bancarios de anticipación a la fecha de vencimiento de la Garantía en poder del Banco.

La mencionada Garantía caucionará, en especial, la cabal y oportuna prestación del Servicio en los términos y condiciones establecidas en el presente Contrato.

El Banco podrá hacer efectiva la Garantía, sin perjuicio de las indemnizaciones a que tenga derecho, que deriven de perjuicios causados por el incumplimiento por parte de la Empresa, de cualquiera de las obligaciones del Contrato, en los términos establecidos en esta Cláusula.

B.- Garantía por anticipo

Para garantizar el anticipo que se señala en la Cláusula Quinta, la Empresa deberá hacer entrega de una Garantía por igual monto al solicitado como anticipo y cuya glosa deberá señalar: “para garantizar anticipo”.

La vigencia de esta Garantía deberá ser superior en 60 días corridos a la fecha de término de la vigencia inicial del Contrato. Esta Garantía se devolverá a solicitud de la Empresa, siempre que el Banco haya recuperado su valor en partidas o ítems ejecutados, mediante la inclusión del mismo en el Estado de Pago respectivo. Asimismo, el Proveedor podrá solicitar su reducción, cada vez que se haya recuperado un 25% del valor del anticipo otorgado.

La Empresa se obliga a prorrogar esta Garantía, según sea el caso, en todas las oportunidades que sea necesario mientras se encuentren vigentes cualquiera de las obligaciones que se caucionan. Esta prórroga, renovación o reemplazo deberá efectuarse en los mismos términos de la Garantía anterior y con al menos 10 días hábiles bancarios de anticipación a la fecha de vencimiento de la garantía en poder del Banco. En el evento que la Empresa no presente la garantía en el plazo señalado, el Banco podrá hacer efectiva la garantía que mantiene en ese momento en su poder.

El Banco podrá hacer efectiva la Garantía, sin perjuicio de las indemnizaciones a que tenga derecho, que deriven de perjuicios causados por el incumplimiento por parte de la Empresa, de cualquiera de las obligaciones del Contrato, en los términos establecidos en esta Cláusula.

En caso que el Banco determine hacer efectiva alguna de las Garantías señaladas en esta Cláusula y para el solo efecto de información, remitirá a la Empresa un aviso escrito comunicándole dicha decisión con al menos 24 horas de anticipación a su cobro, en los términos que se indican en las cláusulas de Término Anticipado del Contrato y de Multas, según corresponda.

Para los efectos de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Empresa podrá otorgar uno de los siguientes tipos de garantía, siempre que se ajuste a lo señalado en el párrafo final de esta cláusula:

- a) Boleta Bancaria de Garantía: Deberá ser emitida a favor del Banco, tomada directamente por la Empresa y pagadera a la vista por una empresa bancaria autorizada para funcionar en Chile.
- b) Póliza de seguro de garantía con cláusula de ejecución inmediata o Póliza de caución a primer requerimiento. Deberá ser emitida por una compañía de seguros establecida

en Chile, que tenga una clasificación de riesgo A o superior a la fecha de emisión de la Póliza y depositada en la Comisión para el Mercado Financiero, cuya cobertura permita hacer efectiva la totalidad de la garantía al solo requerimiento del Banco. En caso de existir dos o más clasificaciones de riesgo para una compañía, se considerará la menor de ellas. En caso que la compañía de seguros no cuente con una clasificación de riesgos, dada su antigüedad en el mercado, el Banco se reserva el derecho de solicitar información financiera a la compañía y revisarla con su corredor de seguros, antes de determinar aceptar o no la póliza.

- c) Certificado de Fianza a la Vista otorgado por una Institución de Garantía Recíproca (IGR), con Categoría A otorgada por la Comisión para el Mercado Financiero, el que deberá ser pagadero a la vista y de carácter irrevocable.

Si la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato excede los \$30.000.000, la Empresa deberá otorgar solo el tipo de garantía indicado en el literal a).

II. CONSULTAS

1.- No se puede reemplazar el controlador por uno del mismo modelo DEIF AGC-200, ya que este está discontinuado. ¿es permitido reemplazar este por un controlador DEIF AGC 150, que viene reemplazando a este modelo, o su similar en la marca ComAp IG500?

Respuesta:

Se permite el reemplazo por un controlador vigente, técnicamente equivalente o superior al DEIF AGC-200, considerando que dicho modelo se encuentra discontinuado. Se aceptará DEIF AGC 150, ComAp IntelliGen 500 G2 o equivalente técnico de marca reconocida, siempre que el oferente acredite mediante fichas técnicas y documentación de integración, que el equipo cumple con las funciones requeridas para el ATS, integración de GG1/GG2, futura incorporación de GG3, señales, comunicaciones, parametrización, pruebas FAT/SAT y operación segura del sistema, ver aclaración N°2

2.- ¿Es necesario dejar un selector giratorio que permita seleccionar entre modos para operación de BMS y modo sin BMS directo desde controladores sin comando desde BMS?

Respuesta:

El sistema BMS se considera existente, y su función respecto de los nuevos tableros es de monitoreo debiendo el contratista dejar cada tablero de transferencia factibilizado para que el Banco pueda monitorear las transferencias desde la sala de control. Los tableros deben poder operar en forma autónoma y local en modos AUTO/MAN desde sus propios controladores, con independencia del BMS

3.- Debido a que los controladores son existentes, ¿existen planos asbuilt de control o es necesario realizar levantamiento en terreno de todos los controladores y equipos asociados?

Respuesta:

Los antecedentes técnicos disponibles del proceso corresponden a los indicados en el numeral V “Anexos”, del Anexo A de las Bases de licitación: Informe DRS_7759

(Memoria Explicativa y EETT), Informe DRS_7646 (Estudio Georradar) y Planos N°1 a N°4. Las EETT establecen como requisito previo contar con planos unifilares vigentes del sistema actual, idealmente as-built. Es responsabilidad del proponente verificar en terreno las condiciones existentes, siendo la visita a terreno obligatoria la instancia dispuesta para ello; las cantidades y longitudes de los planos son referenciales. El levantamiento en terreno de los controladores y equipos asociados que resulte necesario para la ejecución es de cargo del contratista.

4.- Se solicita entregar o confirmar el listado definitivo de cargas críticas que deberán mantenerse energizadas durante la intervención de cada empalme E1, E2 y E3.

Respuesta:

Se debe considerar dentro de la planificación los trabajos previos que aseguren la continuidad operativa de los 3 empalmes, para efectos de la oferta se deben considerar la totalidad de las cargas del E2 como cargas críticas, E1 y E3, no serán consideradas críticas, pero durante la ejecución se revisara de manera constante las cargas a intervenir.

5.- Se solicita indicar la potencia mínima, autonomía de combustible y condiciones de operación exigidas para el grupo electrógeno volante, incluyendo si deberá mantenerse un operador dedicado durante toda su utilización.

Respuesta:

Ver aclaración N°3

6.- Se solicita confirmar si el contratista podrá proponer un tablero bypass, una transferencia manual temporal o un ATS provisorio para mantener las cargas críticas, sujeto a aprobación previa del Banco. Se solicita además confirmar que no se permitirá paralelismo entre la red, los grupos existentes y el grupo volante.

Respuesta:

Ver aclaración N°3

7.- Se solicita indicar el tiempo máximo admisible de interrupción durante cada maniobra, la duración máxima permitida para cada ventana de corte y el plazo disponible para ejecutar la restitución o rollback antes del inicio de la jornada normal del edificio.

Respuesta:

Los trabajos de migración del sistema de transferencia deben ejecutarse en horario inhábil por disposición del mandante. Las ventanas disponibles corresponden al horario nocturno: lunes a viernes de 19:00 a 7:00 horas y sábado de 09:00 a 20:00 horas (se hace presente que en horario nocturno las personas que se retiren del Banco después de las 00:00 horas no podrán reingresar). Cada ventana de corte deberá ser confirmada y aprobada por el Encargado Técnico del Banco en la reunión Go/No-Go, y todo corte de suministro debe coordinarse con al menos 48 horas de anticipación. En caso de fallas críticas no resolubles dentro de la ventana, el plan de contingencia exige aislar el nuevo ATS, retornar a condición segura y, si el tiempo lo exige, reinstalar y reconectar el ATS antiguo para restituir la normalidad operativa antes del inicio del horario hábil del Banco.

8.- Se solicita confirmar que la migración deberá ejecutarse en forma secuencial E1, E2 y E3, y que cada empalme deberá contar con pruebas SAT y recepción parcial aprobada antes de intervenir el empalme siguiente.

Respuesta:

Se confirma. La migración se ejecutará de forma secuencial, empalme por empalme, y no se autorizará el inicio de los trabajos en un nuevo empalme hasta que el anterior cuente con su Acta de Recepción Parcial (SAT) firmada. El orden E1 → E3 es el recomendado, pudiendo validarse el orden definitivo de migración según criticidad y necesidad del Banco, en coordinación con el Encargado Técnico. Ver aclaración N°3

9.- Se solicita indicar en planimetrías (plantas y unilineales) cuales tableros existentes que se mantienen, que se retiran, o reubican.

Respuesta:

Conforme a los antecedentes adjuntos en esta licitación, los tableros de transferencia automática existentes en la Sala Eléctrica 1 y en la Sala de Grupos Generadores se retiran y se reemplazan por nuevos tableros de transferencia ubicados en la nueva Sala de Grupos Generadores. Los tableros de la Sala Eléctrica 2 se mantienen en su ubicación, trasladándose únicamente la transferencia a la nueva sala; estos tableros que se conservan albergarán una protección de corte omnipolar para las cargas asociadas a la vertical de cada empalme respaldado. Los demás tableros eléctricos que no son parte de las transferencias se consideran existentes y no son alcance del proyecto. El detalle gráfico se encuentra en la planimetría del proyecto (Planos N°1 a N°4).

10.- Para el equipo Controlador DEIF AGC-200 fabricante indica que esta discontinuado. En su reemplazo recomienda equipo AGC-150, no obstante, se solicita mencionar las principales características requeridas para homologar con fabricante la opción optima.

Respuesta:

El itemizado del proceso ya considera el controlador DEIF AGC-150 en los tableros de transferencia (ítems 1.26, 2.24 y 3.24 del formulario de presentación de oferta económica). Las características requeridas para la homologación son las indicadas en la Aclaración N°2, esto es: funciones de ATS/AMF; integración de los grupos GG1 (Volvo) y GG2 (Wilson); capacidad lógica para administrar la futura incorporación del GG3 (480 kW Stand-By) sin necesidad de recambio del módulo de control; manejo de señales (Red OK, disponibilidad de generador, start/stop, alarmas, parada de emergencia); comunicaciones Modbus RTU (RS-485), Modbus TCP/IP y CANbus según itemizado; parametrización de tiempos de transferencia, retransferencia, warm-up y cool-down; y ejecución de pruebas FAT/SAT.

11.- De forma paralela, de no conseguir plazo y/o equivalencia del equipo DEIF 200, es posible ofrecer alternativa de controlador de marca legrand? Junto con ello, se solicita indicar cual protocolo de comunicación se necesita para homologar con el sistema BMS existente

Respuesta:

Conforme a la Respuesta N°1, se aceptarán controladores técnicamente equivalentes o superiores de marca reconocida, siempre que el oferente acredite mediante fichas técnicas

y documentación de integración el cumplimiento de las funciones requeridas (ver Respuesta N°10), previa consulta y aceptación del Encargado Técnico del Banco. Respecto de la comunicación: el sistema BMS existente corresponde a un controlador JACE de la marca Niagara, y el equipamiento definido en el itemizado considera comunicación Modbus RTU (RS-485) y Modbus TCP/IP.

12.- Se solicita confirmar si equipo Grupo electrógeno Nuevo (Proyectado) será suministro de mandante o del adjudicado

Respuesta:

No es parte de este proyecto. El suministro, montaje e instalación mecánica del nuevo grupo generador (GG3) y su estanque de combustible, así como la construcción de la sobrelosa de hormigón en la sala de calderas, se encuentran expresamente excluidos del alcance de este proyecto. El alcance de la empresa se limita a la provisión del espacio en barras y a la configuración del controlador del ATS para su futura conexión, debiendo los nuevos tableros quedar diseñados y dimensionados espacial y eléctricamente para integrar en el futuro un GG3 de 480 kW Stand-By.

13.- Para la nueva sala de generador, ¿Se encuentra consideradas las renovaciones de aire y ventilación necesarias para el equipo?

Respuesta:

No forman parte del alcance de esta licitación. Las obras civiles del contrato se limitan exclusivamente a adecuaciones menores para el montaje y ruteo del nuevo ATS y sus canalizaciones (calados, pasadas, retapes, anclajes y sellos ignífugos), y el suministro e instalación del GG3.

14.- Para cada tablero >100A, se considerará equipo de medida en la puerta?

Respuesta:

El itemizado considera analizador de red con comunicación Modbus (Schneider) en los tableros de transferencia con conmutador motorizado (ítems 4.15 y 5.15 del Formato EEPF), además de luces piloto de señalización en todos los tableros, ante dudas prevalece la exigencia más estricta entre las EETT y la normativa vigente (pliegos RIC del DS N°8), por lo que el oferente deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el RIC N°02 en materia de instrumentación de tableros.

15.- Se solicitan fotografías de tableros existentes, donde se pueda visualizar claramente la tapa exterior, cubre equipos e interior con disposición de elementos.

Respuesta:

Se adjuntan fotografías solicitadas.

16.- Se solicitan planos de tableros existentes los que se alimentaran aguas abajo del sistema de transferencia.

Respuesta:

Los tableros eléctricos que no son parte de las transferencias automáticas se consideran existentes y no son alcance de este proyecto. Los antecedentes disponibles del proceso

corresponden a la planimetría indicada en el numeral V.2 del Anexo A de las bases de Licitación: Plano N°1 Diagrama Unilineal ATS; Planos N°2 y N°3 plantas existentes; Plano N°4 planta proyectada.

17.- Se solicitan planos o esquema unilineal general de la situación actual (existente).

Respuesta:

Se adjunta documento solicitado. PDF: 7759 - 04 - BCCH - ELE-PL-DIAGRAMA UNILINEAL-Rev0

18.- Se solicitan fotografías de los recintos a intervenir: Sala eléctrica 1 (primer piso), Sala eléctrica 2 (primer piso), Sala de generación existente (subterráneo), sala de generación/transferencia nueva (subterráneo)

Respuesta:

Se adjuntan fotografías solicitadas.

19.- Se solicita confirmar si pasada por muro en nueva sala de generación será ejecutada por mandante o es responsabilidad del contratista adjudicado / confirmar que será pasada de tabiquería.

Respuesta:

La ejecución de calados, pasadas y retapes en muros o losas para el tránsito de las nuevas canalizaciones eléctricas, así como el sellado ignífugo de todas las pasadas de cables entre recintos (manteniendo la compartimentación contra incendios del edificio), forman parte del alcance de obras civiles menores de este contrato y son, por tanto, responsabilidad de la empresa adjudicada.

20.- Se solicita confirmar si para el sistema BMS/monitoreo los tableros quedan solo con los respectivos bornes para conectar o también se debe considerar cableado de comunicación hasta algún punto en específico.

Respuesta:

La empresa deberá dejar cada tablero de transferencia factibilizado para que el Banco pueda monitorear y operar las transferencias desde la sala de monitoreo, considerando la conexión del control del nuevo ATS (señales de disponibilidad, alarmas, parada de emergencia y comunicaciones/BMS) según el procedimiento de migración. Ello implica dejar los tableros con sus borneras de comunicación disponibles y debidamente identificadas.

21.- En bases técnicas punto 4.13 se indica: El sistema de puesta a tierra se considera como existente, y no es alcance de esta ingeniería la modificación de este sistema de puesta a tierra. Pero en archivo económico punto 7.1 se indica: Memoria, cálculo y certificación de malla de tierra. Favor aclarar que se solicita valorizar explícitamente.

Respuesta:

Se aclara que no forma parte del alcance la modificación ni la construcción de la malla de puesta a tierra, la cual se considera existente. Lo que debe valorizarse en el ítem 7.1 del Formato EEPP corresponde a la memoria, mediciones y certificación de la malla de

tierra existente asociadas a la puesta en servicio de los nuevos tableros: medición de la resistencia de puesta a tierra ejecutada de acuerdo con el protocolo del RIC N°06, verificación de continuidad de PE de los tableros, y la documentación correspondiente para la carpeta técnica e inscripción SEC (TE-1).

22.- Si oferta es precio unitario que significa por ejemplo: que si de 600 ml solo se instalan 400 se pagaran 400, eso quiere decir que si se instalan 800 se pagaran 800?

Respuesta:

Correcto. El contrato se suscribe bajo la modalidad de Serie de Precios Unitarios: se pagará la cantidad de partidas ejecutadas y validadas por el Encargado Técnico del Banco al precio unitario ofertado. Las cantidades y longitudes indicadas en los antecedentes son referenciales debiendo los Oferentes efectuar sus propias mediciones. Los aumentos o disminuciones de partidas se dejarán consignados en el Libro de Obras y se formalizarán en una Adenda final que dejará constancia del total de partidas ejecutadas.

23.- Plazo de entrega se considera dejar 150 días como están en las bases inicialmente.

Respuesta:

Ver Aclaración N°1.

24.- Grupos existentes entre el nuevo y existente se va a querer sistema de sincronismo o no?

Respuesta:

No. El proyecto considera un sistema de transferencia abierta.

25.- El banco de carga que se indica en planimetría es existente? O se debe proveer?

Respuesta:

El banco de cargas no es parte del alcance del presente proyecto, lo que se debe considerar es un tablero de conexión con barras para poder conectar el banco de cargas y poder hacer pruebas en los grupos electrógenos instalados.

26.- Cual es el protocolo de comunicación que tienen en su BMS Jace de la marca Niagara?

Respuesta:

El sistema BMS existente corresponde a un controlador JACE de la marca Niagara, protocolo de comunicación Bacnet. El equipamiento de los nuevos tableros definido en el itemizado considera comunicación Modbus RTU (RS-485) y Modbus TCP/IP (además de CANbus entre componentes internos del sistema de control), debiendo la empresa dejar los tableros factibilizados para el monitoreo y operación desde la sala de monitoreo.

27.- Aclarar si desean canalizado en bandeja porta conductores, escalerilla o mezcla de ambos?

Respuesta:

Mezcla de ambos, privilegiando la infraestructura existente. La bandeja y la escalerilla se consideran existentes en la mayoría del trazado, debiendo utilizarse donde sea factible, respetando la ocupación máxima normativa (hasta 40% de la sección transversal en bandejas y hasta dos capas de conductores en escalerillas). El proyecto considera una modificación de trazado reflejada en la planimetría. Los nuevos tramos y bajadas a equipos se ejecutarán con ductos metálicos tipo EMT en interiores (CAG ANSI C80.1 a la intemperie), con soportación mediante abrazaderas o rieles Strut galvanizados con fijaciones cada 1,5 m como máximo.

28.- Considerando que adjudicación es fines de agosto, cuando se tendrá la sala donde se instalaran los nuevos TTA disponible para recibir nuevo equipamiento?

Respuesta:

En noviembre está planificado el despeje de la sala lo que permitirá realizar la instalación de los nuevos TTA en la zona indicada.

29.- Para instalación de faenas?

Respuesta:

Para efectos de instalación de faenas, el Banco proporcionará a la empresa un contenedor u otro sitio a definir, ubicado en el área de trabajos, el cual deberá ser devuelto al finalizar los trabajos en las mismas condiciones en que fue entregado. La empresa deberá considerar el equipamiento que se requiera para la operación de sus funcionarios (lockers, bancas u otros), así como el aseo permanente del lugar; la seguridad del recinto será de responsabilidad de la Empresa. Adicionalmente, deberá considerar el traslado de materiales y personal por el sector de zócalo y subterráneo del edificio Agustinas.

30.- Baños y comedor disponibles para personal?

Respuesta:

Sí. El Banco permitirá el uso de los servicios higiénicos destinados a empresas, dotados de duchas con agua caliente, ubicados en el piso subterráneo del edificio (no se considera la entrega de lockers), y facilitará un recinto de comedor ubicado en el 4° piso. La Empresa deberá hacerse responsable de la mantención y aseo de dicho comedor. El personal no podrá transitar por zonas distintas de las áreas de trabajo asignadas ni utilizar otros servicios.

31.- Se indica que pagos serán por avances, sin embargo, se solicita considerar anticipo de inicio de proyecto máx. 30%

Respuesta:

Sí, se aceptará un anticipo. Ver aclaración N°4.

32.- En Calendario se indica: Presentación de Ofertas Técnicas-Económicas: Inicio: 13 de julio desde 09:00 horas

Fin: 17 de julio hasta 14:00 horas

De lo cual se interpreta que hasta el 17 es el último día para presentar ofertas pero sin embargo en Ariba aparece cierre para el lunes 13. Favor extender hasta viernes 17.

Respuesta:

El contador que aparece en Ariba indica el tiempo restante para que se habilite la vista preliminar del evento. Una vez que el contador llegue a cero, comenzará el período de recepción de ofertas, cuyo plazo finalizará el **17 de julio**. Durante ese período, los participantes podrán presentar sus propuestas.

33.- Confirmar la arquitectura definitiva del sistema ATS considerando los tres empalmes (E1, E2 y E3) y la lógica de operación entre los grupos generadores GG1, GG2 y el futuro GG3.

Respuesta:

La arquitectura corresponde a un sistema de transferencia abierta (sin paralelismo) para los tres empalmes E1, E2 y E3, con los nuevos tableros de transferencia ubicados en la nueva Sala de Grupos Generadores, tablero de fuerza y control de transferencia de generadores (TDF y CT GEN), tableros de transferencia por empalme (TDF/CT E1, E3 y TTA-E2 con conmutador motorizado). La lógica de operación es la siguiente: el grupo Volvo (GG1) respalda el sistema completo, incluyendo el empalme N°2; el grupo Wilson (GG2) respalda de forma exclusiva el empalme N°2; y el sistema debe garantizar que el grupo Volvo actúe como respaldo adicional del empalme N°2 en caso de falla o indisponibilidad del grupo Wilson. El futuro GG3 (480 kW Stand-By) no forma parte del suministro: los tableros deben quedar dimensionados espacial y eléctricamente, y el controlador con capacidad lógica para administrarlo sin recambio del módulo de control.

34.- ¿Cuál es la marca y modelo requerido o preferente para el nuevo Sistema de Transferencia Automática (ATS)? ¿Se aceptan equivalentes técnicos?

Respuesta:

El controlador de transferencia considerado en el itemizado es DEIF AGC-150 (aceptándose ComAp IntelliGen 500 G2 o equivalente técnico de marca reconocida, conforme a la Respuesta N°1); para los tableros con conmutación motorizada se considera conmutador SOCOMEC ATyS P de 630 A con controlador ATS integrado, e interruptores de potencia ABB según itemizado. Las protecciones deberán ser Schneider Electric, Legrand, General Electric o ABB. Se aceptan equivalentes técnicos.

35.- Favor indicar si el estudio de coordinación y selectividad deberá ser desarrollado por el contratista y si debe entregarse en software ETAP, EcoStruxure Power Design u otro.

Respuesta:

Sí, el estudio de coordinación, selectividad y filiación de protecciones es de responsabilidad del contratista y deberá ser presentado previo a la fabricación de los tableros, cualquiera sea la marca de protecciones seleccionada, junto con la certificación internacional correspondiente. No se exige un software específico para su desarrollo.

36.- Confirmar si los tableros ATS deberán ser sometidos a FAT en fábrica y SAT en terreno con participación obligatoria de la ITO y Banco Central.

Respuesta:

Se confirma. Las pruebas FAT (en fábrica) deberán contar con la asistencia de la ITO y el fabricante deberá entregar el tablero probado (continuidad, resistencia de contacto,

aislación y correcta operación) en presencia de la ITO, especificando los protocolos de prueba. Las pruebas y mediciones de puesta en servicio (SAT) se realizarán en presencia del Encargado Técnico/ITO, y cada empalme deberá cerrar con su Acta de Recepción Parcial (SAT) firmada antes de intervenir el siguiente.

37.- ¿Se entregarán los diagramas unilineales, funcionales, I/O y matrices de señales en formato editable (DWG y AutoCAD Electrical)?

Respuesta:

Se entrega la información de planimetría con la que se cuenta al momento del inicio de la obra en formato editable DWG.

38.- Confirmar si el sistema BMS Niagara JACE existente requiere integración mediante BACnet/IP, Modbus TCP/IP u otro protocolo de comunicación.

Respuesta:

El BMS existente corresponde a un controlador JACE de la marca Niagara, protocolo Bacnet. El equipamiento definido en el itemizado considera comunicación Modbus RTU (RS-485) y Modbus TCP/IP, debiendo los tableros quedar factibilizados para el monitoreo y operación desde la sala de monitoreo del Banco (ver respuesta a la consulta N°26).

39.- Favor indicar las ventanas horarias autorizadas para ejecutar las maniobras de migración y el tiempo máximo permitido de intervención por cada empalme.

Respuesta:

Las maniobras de migración deben ejecutarse en horario inhábil: lunes a viernes de 19:00 a 7:00 horas y sábado de 09:00 a 20:00 horas, con la restricción de que en horario nocturno quien se retire del Banco después de las 00:00 horas no podrá reingresar. Podrán realizarse trabajos diurnos solo si no generan vibraciones, ruidos u otras molestias, previa autorización del Encargado Técnico. Cada ventana de corte se confirma en la reunión Go/No-Go y los cortes deben coordinarse con al menos 48 horas de anticipación; en caso de contingencia, la normalidad operativa debe quedar restituida antes del inicio del horario hábil del Banco (ver respuesta a la consulta N°7).

40.- ¿El grupo generador volante será suministrado por el mandante o deberá ser considerado dentro de la oferta del contratista?

Respuesta:

Ver aclaración N°3.

41.- Confirmar el alcance de las pruebas eléctricas requeridas: resistencia de aislación, continuidad, secuencia de fases, inyección secundaria, pruebas funcionales ATS y protocolos SEC.

Respuesta:

El alcance de pruebas incluye: medición de aislación de alimentadores y circuitos con Megger a 1000 V (con entrega de protocolos para aceptación del encargado técnico del banco); verificación de secuencia de fases en entrada y salida de tableros; medición de

corrientes y voltajes por fase (fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra); medición de resistencia de puesta a tierra según protocolo del RIC N°06; pruebas de continuidad y correcta operación de disyuntores (FAT); accionamiento manual de protecciones; y pruebas funcionales del ATS: transferencia a red, simulación de falla de red con arranque y transferencia a GG1/GG2, retorno de red con Re transferencia y cool-down, y fallas típicas (falla de arranque de GG1 con entrada de GG2, bloqueos por V/Hz fuera de rango y parada de emergencia). Todos los protocolos formarán parte de la documentación de recepción, incluida la inscripción SEC (TE-1). Los instrumentos deberán contar con certificación de no más de un año de antigüedad, reconocida por el INN. La inyección secundaria de relés no se encuentra exigida expresamente en los documentos.

42.- ¿Se deberá considerar termografía infrarroja y análisis de torque certificado durante la puesta en servicio?

Respuesta:

Respecto de las mediciones de torque, se confirma que los entregables de cierre consideran la presentación de los registros asociados a los check list de torque, resistencia de aislamiento y secuencia de bases. Asimismo, como parte del proceso de puesta en servicio y entrega de las instalaciones, la empresa adjudicada deberá verificar y certificar el correcto apriete de conductores, barras y dispositivos de protección, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas aplicables y la confiabilidad operacional de la instalación.

En relación con la tomografía infrarroja, se deberá considerar la ejecución de una inspección termográfica de los equipos e instalaciones eléctricas relevantes, incluyendo la emisión de un informe técnico que contenga los registros obtenidos, análisis de resultados, identificación de desviaciones y recomendaciones correspondientes, cuando aplique.

43.- Confirmar si los conductores existentes 500 MCM serán reutilizados o deberán ser reemplazados en caso de detectarse deterioro en su aislación.

Respuesta:

Los alimentadores existentes que se mantienen y trasladan hacia la nueva sala se reutilizan, siendo deber del instalador eléctrico revisar exhaustivamente su estado físico y su aislación (megado) previo a la energización. El itemizado contempla adicionalmente el suministro y montaje de 600 ml de cable 500 MCM nuevo

44.- Favor indicar si existen restricciones de marcas para interruptores, relés de protección, PLC de control, medidores y accesorios distintos a los indicados en las EETT.

Respuesta:

Las marcas establecidas en los documentos son: protecciones (interruptores/disyuntores): Schneider Electric, Legrand, General Electric o ABB, debiendo ser todos los disyuntores de un mismo tablero de la misma marca; gabinetes: RITTAL (o equivalente técnico); controlador de transferencia: DEIF AGC-150 (o equivalente conforme a Respuesta N°1); conmutador motorizado: SOCOMEC ATyS P; analizadores de red: Schneider; conductores: General Cable, Covisa, Cocesa, Nexans o técnicamente equivalente; borneras y accesorios: según itemizado (Wago, Unex, Legrand para

canaletas/numeradores). En general, se podrán aceptar materiales técnicamente equivalentes, previa consulta y aceptación por parte del Encargado Técnico del Banco.

45.- Confirmar si la programación, parametrización y respaldo del controlador ATS forman parte del alcance del contratista y si debe entregarse copia del software y archivos fuente.

Respuesta:

Se confirma. La parametrización del controlador (tiempos de transferencia, Re transferencia, warm-up/cool-down, umbrales de tensión y frecuencia), su verificación en pruebas y su respaldo forman parte del alcance del contratista. Entre los entregables de cierre se exige el respaldo de la parametrización, el listado I/O final y el cuadro de parametrización del módulo ATS como parte de las carpetas técnicas.

46.- ¿Qué documentación deberá entregarse para la recepción final además de TE1, protocolos de prueba, planos As-Built, manuales y certificados de garantía?

Respuesta:

Además de lo señalado, el Informe Final del Proyecto deberá incluir: mediciones de parámetros eléctricos (voltajes, corrientes, potencias y factor de potencia); catálogos técnicos de todos los elementos y equipos; memoria técnica descriptiva de las instalaciones ejecutadas; presupuesto original y presupuestos adicionales aprobados con sus respaldos digitales; carta de garantía por 1 año de las instalaciones; registro de capacitación técnica a los usuarios (operación en modo AUTO/MAN y reconocimiento de alarmas); planos y documentación técnica con contratos con la distribuidora e inscripción SEC; planos As-Built en digital AutoCAD, con el sistema de identificación y rotulación utilizado; certificación de los materiales; informe fotográfico de cada etapa e informe de verificación inicial requerido por la SEC; cuadro de parametrización del módulo ATS; y los certificados de disposición final de residuos en botadero autorizado, revisar numeral N°22 del Anexo A de Bases de licitación, llamado “RECEPCIÓN FINAL Y ENTREGABLES DOCUMENTALES”.

47.- Confirmar el período de garantía exigido para tableros ATS, sistemas de control, protecciones y trabajos de instalación, indicando además el tiempo máximo de respuesta ante fallas.

Respuesta:

Las obras contemplan una Garantía Técnica de 12 meses contados desde la Recepción Provisoria, período durante el cual deberá mantenerse vigente la Garantía de Fiel Cumplimiento (15% del contrato, sustituible por 5% tras la Recepción Provisoria). Adicionalmente, se exige carta de garantía por 1 año por las instalaciones ejecutadas y los tableros suministrados, y el fabricante de tableros deberá otorgar certificado de garantía no inferior a un año que cubra fabricación, pintura y elementos proporcionados, el contrato no considera atención de fallas de operación solo fallas por equipamiento e instalación.

Santiago 13 de julio de 2026