DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELÉFONOS 222 713/16 – 211 001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEGRÁFICA ANDE
TÉLEX: 22072 ANDE PY
TELEFAX: (595-21) 212 371
WEB: http://www.ande.gov.py
E-MAIL: ande@ande.gov.py

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1487/19
"Proyecto de Construcción e Instalación de un Sistema de Compensación Reactiva basado en Statcom de 220 kV en la Subestación San Lorenzo"

COMUNICACIÓN ACLARATORIA N° 3

Asunción, 18 de julio de 2019

Al Oferente

.....

.....

Señor(es)

Hemos recibido de varios Oferentes las preguntas transcritas a seguir, dándose las respuestas correspondientes a continuación:

CONSULTA N° 1. Somos la empresa XXXX estamos interesados en participar en la Licitación Internacional en referencia, para lo cual hemos revisado el Pliego de Bases y Condiciones en detalle y nos encontramos coordinando con las empresas de construcción de vuestro país, el montaje del primer STATCOM en Paraguay. Lo que nos demanda un tiempo mayor al establecido en las bases para preparar una oferta eficiente y competitiva que cumpla los requerimientos técnicos.

Por lo anterior, solicitamos extender el plazo de presentación de ofertas la extensión en la fecha de presentación de oferta hasta el 13 de septiembre, 2019.

RESPUESTA Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas, las fechas establecidas a través de la Adenda N° 3, cuya copia obra en su poder.

CONSULTA N° 2. Les solicitamos se sirvan considerar nuestra siguiente solicitud de modificación de vuestro pliego de bases y condiciones.

I. Sobre la Sección II, CRITERIOS DE EVALUACION Y CALIFICACION. Punto 05, Experiencia Específica en Obras.

5. Experiencia Específica en Obras					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Un Socio	
a) Experiencia y capacidad debidamente comprobada como contratista principal, en por lo menos 10 (diez) contratos en los últimos 10 (diez) años que incluya, en forma simultánea, el diseño, fabricación, suministro e instalación de STATCOMS de 220 kV o tensiones superiores, los cuales se hayan completado satisfactoria y sustancialmente. De este requerimiento, por lo menos 3 (tres) de los contratos deberá corresponder a América Latina y el Caribe, Canadá o Estados Unidos.	Debe cumplir con el requisito.			Debe cumplir con el requisito	Completar los Formulario N° 7, y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el Anexo I, Inciso G).
b) Para los contratos antes mencionados, u otros ejecutados en los últimos 5 (cinco) años, se exigirá experiencia y capacidad debidamente comprobada en la implementación de Sistemas de Compensación de 220 kV o tensiones superiores en Sistemas Débiles (Bajos niveles de cortocircuito y dificultad en el control de nivel de tensión), incluyendo el diseño, fabricación, suministro e instalación, que hayan sido completados satisfactoriamente.	Debe cumplir con el requisito			Debe cumplir con el requisito.	Completar los Formularios N° 7, y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el Anexo I, Inciso G).

Les solicitamos las siguientes modificaciones en los Requisitos Mínimos de los numerales a) y b).

1. En el numeral a) solicitamos que se modifique a *"Experiencia y Capacidad debidamente comprobada como contratista principal y se requiera sea en por lo menos 06 (seis) contratos en los últimos 10 (diez), que incluya de forma simultánea en diseño, suministro, instalación de STATCOMS de 220kV o tensiones superiores, los cuales se hayan completado satisfactoria y sustancialmente. De este requerimiento de por lo menos 03 (tres) de los contratos deberán corresponder a América Latina y el Caribe, Canadá y Estados Unidos o Corea del Sur".*

   Nuestra solicitud se debe a que las Soluciones FACTS es una tecnología de alta velocidad y control de precisión de potencia reactiva; MSC, MSR,SVC, STATCOM y etc. Entre ellos, STATCOM es la última evolución tecnología cuyas características y funciones superan ampliamente la eficiencia de las tecnologías que le anteceden. En la actualidad la demanda de FACTS en todo el mundo está cambiando las tecnologías convencionales por STATCOM. La mayoría de los fabricantes no tienen una larga historia de suministros de STATCOM y especialmente, en América Latina, las soluciones STATCOM aún no tiene muchas operaciones. Por lo anterior expuesto, agradeceremos reducir la experiencia de 10 a 6 contratos para que XXXXX tenga la oportunidad de participar en vuestra licitación.

   Asi mismo, solicitamos que Corea del Sur sea considerada como país de referencia en los requisitos mínimos de experiencia de contratos indicados en el punto antes señalado de las bases.

Las Red Eléctrica de Corea del Sur es una de las más avanzadas del mundo en los siguientes aspectos:

- Corea tiene una capacidad de generación eléctrica de 105,481 MW, 45,026km de lineas de transmisión y 843 subestaciones en operación.
- En 2015, la pérdida de potencia de transmisión y distribución en Corea fue de 3.601%.
- En 219 (enero-mayo), la tasa de variación de la frecuencia del voltaje fue del 100%.

También les informamos, que XXXX ha suministrado 7 STATCOMS, incluído la construcción de la mayor potencia en el mundo, 400Mvar STATCOM, lo que ha contribuido a la eficiencia y la posibilidad de la Red Eléctrica Coreana. Con estas experiencias, deseamos contribuir con la estabilidad de la Red Eléctrica Paraguaya.

2. En el numeral b) solicitamos que se incluya *"para los contratos antes mencionados, u otros ejecutados en los últimos 5 (cinco) años, se solicita experiencia y capacidad debidamente comprobada en la implementación de Sistema de Compensación de 220kV o tensiones superiores en Sistemas Débiles (Bajos niveles de cortocircuito y dificultad en el control del nivel de tensión, incluyendo el diseño, fabricación, suministro e instalación, que hayan sido completados satisfactoriamente. El nivel del Radio de Corto Circuito debe considerarse SCR para valores menores que 20"*

   Para el requisito de experiencia en Sistemas Débiles "Bajos niveles de cortocircuito y dificultad en el control de nivel de tensión", se necesita indicar un criterio objetivo.

   El SCR bajo es una importante preocupación, porque los controles internos de las subestaciones no funcionarán de manera estable (el valor de estabilidad de secuencia positiva de la planta puede no representar el verdadero comportamiento de la planta o ser matemáticamente estable), lo que aumenta la posibilidad de operación, y control de interacciones sub-sincrónicas entre dispositivos vecinos que emplean electrónica de potencia. Cuando las plantas están eléctricamente cerca unas de otras, pueden interactuar entre sí y oscilar entre sí. Además, la generación e armónicos a partir de la electrónica de potencia contribuye a una mayor distorsión de la tensión armónica en el sistema de energía adyacente en una condición de SCR inferior.

   II. Sobre la sección II, CRITERIOS DE EVALUACIÓN y CALIFICACIÓN. Punto 08.1, Subcontratista/Fabricantes Experiencia y Capacidad.

   1. Con relación al Artículo 02, Fabricantes. Le solicitamos se sirvan modificar los requerimientos de experiencia a 09 años por los motivos expuestos en párrafos anteriores en los que indicamos que los STATCOM son de tecnología reciente.

Por lo anterior y en concordancia con los principios indicados en vuestra ley 2051 Art. 4°, les solicitamos se sirvan atender nuestros requerimientos de modificación del Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Internacional en referencia.

RESPUESTA

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas, la respuesta a la Consulta N° 1, de la presente Comunicación Aclaratoria.

CONSULTA N° 3.

En este momento se encuentran en curso 4 proyectos de gran envergadura en simultáneo, dos de los cuales requieren consorcio con empresas extranjeras, cuyas fechas mencionadas más abajo se encuentran muy próximas y resulta imposible gestionar la documentación requerida en tiempo y forma.

ID	Entidad Licitante	Descripción del Proyecto	Fecha de Adjudicación Prevista
357271	ANDE	Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación Santa Rita	10/07/2019
357453	ANDE	Restauración y Modernización de la Subestación San Lorenzo	16/07/2019
357432	ANDE	Proyecto de Construcción e Instalación de un Sistema de Compensación Reactiva basado en STATCOM de 220 kV en la Subestación San Lorenzo	17/07/2019
357430	ANDE	Ampliación de la Subestaciones Parque Caballero y Pto. Botánico y Construcción de la LT 220 KV Villa Hayes - Pto. Botánico - Parque Caballero	19/07/2019

Solicitamos una prórroga de la LPI 1487-19- Proyecto de Construcción e Instalación de un Sistema de Compensación Reactiva basado en STATCOM de 220kV en la Subestación San Lorenzo – ID 357432 de 30 días de la fecha de apertura de ofertas a los efectos de permitir la elaboración de una oferta técnica y económica más conveniente para los intereses de la ANDE, minimizar también cualquier tipo de omisión en la presentación de los papeles solicitados en el pliego de bases y condiciones, situación que podría llevar a protestas de las oferentes y dificultar el proceso licitatorio pertinente.

RESPUESTA

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas, la respuesta a la Consulta N° 1, de la presente Comunicación Aclaratoria.

CONSULTA N° 4.

Conforme al ALCANCE GENERAL I, punto 31 de la página 10/65, habla sobre la construcción de la casa de control incluyendo sistemas de CCTV y Detección de Incendios. Solicitamos que el suministro y servicios de los sistemas CCTV y Detección de incendios sean contemplados por separado en la planilla de precios.

RESPUESTA

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas que el suministro, montaje y puesta en servicio de los sistemas de detección de incendio y CCTV (circuito cerrado de Tv) forman parte de la solución edilicia, a ser encarada por el Oferente como parte del proyecto del SVS de San Lorenzo, cuyo costo se halla incluido dentro del Suministro y Obras correspondientes a la Planta o Casa de Control del SVS basado en STATCOM.

CONSULTA N° 5. Solicitamos amablemente una prórroga para entrega de ofertas de 30 días, debido a la complejidad del presente proyecto.

RESPUESTA Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas, la respuesta a la Consulta N° 1, de la presente Comunicación Aclaratoria.

CONSULTA N° 6. Con relación a la EETT Nº 03.02.13.86 Cables Blindados de Control Rev. 3

a) Punto 2. NORMAS PARA CONSULTA – "NBR NM IEC 60332-3-23:

Métodos de ensaios para cabos elétricos sob condições de fogo – Parte 3-23: ensaio de propagação vertical da chama em condutores ou cabos em feixes montados verticalmente - Categoria B". Solicitamos amablemente que pueda ser aceptada la norma IEC 60332-3-24 (Ex. Categoría C), dado que es el ensayo de incendio estándar para la norma IEC 60502-1.

b) Punto 6. PROTOCOLOS DE ENSAYOS – Párrafo siguiente:

"Para los ensayos de tipo el fabricante deberá acreditar mediante un certificado, con no más de 3 (tres) años de antigüedad, que cumple con todas las pruebas detalladas en este capítulo. Deberán ser realizados en laboratorios acreditados por organismos competentes"

Solicitamos amablemente que pueda ser aceptado un ensayo mediante un certificado con no más de 10 (diez) años de antigüedad, visto que, La norma no ha sufrido modificaciones en los últimos 10 años. Por lo tanto, certificados con más de tres años de antigüedad, tendrán el mismo valor técnico.

El objetivo de esta solicitud es demostrar que se "cumple con el Ensayo de Tipo detallado en este capítulo". Por lo tanto, certificados con más de tres años de antigüedad podrán acreditar lo solicitado.

RESPUESTA Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas, las respuestas dadas a los siguientes ítems:

a. Serán también aceptados conductores que presenten también el cumplimiento de la norma IEC 60332-3-24.

b. Serán aceptados para los Protocolos de Ensayo, certificados con hasta 10 años de antigüedad, los mismos deberán estar acreditados por organismos competentes de reconocida trayectoria a nivel nacional y/o internacional.

CONSULTA N° 7. Tableros redundantes: En la EETT 02.08.01.31 Tableros de distribución de corriente Continua (TDCC) 110Vcc. Menciona que deberá ser suministrado 2 tableros para la casa de control. Necesitamos aclaración en el punto que sigue:

¿El arreglo de diodos que realizará la conmutación automática deberá formar parte de los Tableros de SSAA o del panel del sistema PCM? Así como lo indica en la figura 2 (dos) "esquema referencial de conmutación de fuentes 110Vcc".

RESPUESTA Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas que su entendimiento es correcto, cada panel de PCM (Protecctión, Control y Medición) a ser montado en el SVS basado en STATCOM deberá recibir dos fuentes de alimentación 110 Vcc independientes (esquema redundante), y la matriz de diodos ultrarrápidos de conmutación (o un arreglo equivalente) deberá ser instalada a la entrada de cada uno de tales paneles o tableros.

CONSULTA N° 8. Con respecto al Sistema Combate contra Incendios, Solicitamos amablemente que pueda ser agregada a la planilla de precios, ya que fueron publicadas las especificaciones técnicas y planilla de datos garantizados, que conforman dicho sistema.

RESPUESTA Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas, que el alcance de este llamado solo contempla el suministro e instalación de extintores en la Casa de Control del Sistema de Compensación de Reactivos STATCOM 220 kV, que deberá ser cotizado en ítem SICP 17 de la Lista de Cantidades, cuya copia obra en su poder.

CONSULTA N° 9. En el Capítulo 11, Equipos de SSAA en el titulo y descripción indica

3.15.1 RECTIFICADORES Y CONJUNTO DE BATERÍAS – ALCALINAS PARA SISTEMA DE 110 VCC

3.15.4 Características de operación del sistema de 110 VCC:

El Sistema de Corriente Continua constará de dos conjuntos de rectificadores-baterías. Las baterías serán del tipo alcalinas con una capacidad mínima de 200 Ah, debiendo los cargadores ser adecuados para el tipo de batería utilizada. Las siguientes operaciones podrán ser hechas en el sistema:

3.15.4.1 Características de los Bancos de Baterías

Cada banco de baterías estará constituido por alrededor de 87 (*) elementos del tipo níquel-cadmio para descargas de media intensidad, debiendo los mismos estar contenidos en recipientes de plásticos transparente de alta resistencia a impactos. La capacidad de cada banco de baterías será de 200 Ah, como mínimo. (* **Observación:** en ANDE se utilizan 87 elementos por lo general, pero queda a cargo del oferente la definición exacta de la cantidad de celdas que conformarán cada banco de baterías).

¿Con que tipo de batería se debería cotizar? .

RESPUESTA Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas que los dos bancos de baterías deberán ceñirse a lo detallado en el primer párrafo de su consulta; es decir, los dos gabinetes de CC deberán estar conformados por bancos de baterías alcalinas (de Ni-Cd) cuya capacidad máxima quedará a cargo de la contratista definir con exactitud, pero que en ningún caso podrá ser inferior a los 200 Ah por banco.

Con relación a la cantidad exacta de celdas, esto también quedará a cargo de la contratista definir (de acuerdo a la soportabilidad máxima en término de

sobretensiones y niveles mínimos de tensión de sus equipos). Sin embargo, como descrito en el capítulo 11 de las EE.TT., en ANDE es común utilizar bancos de baterías compuestos por 85 a 87 celdas por banco.

CONSULTA N° 10. Favor confirmar si aplican los cables blindados de control con pantallas encintadas de aluminio-poliéster según indica la EETT Nº 03.02.13.86. Entendemos que para subestaciones a partir de 220kv aplican solamente pantallas de cobre.

Blindajes y apantallamientos	: Las pantallas encintadas de aluminio-poliéster, cobre-poliéster cobre o mallas de cobre trenzado de alta densidad son una muy buena solución para las bajas frecuencias (superiores a 100 MHz). En tal sentido, el blindaje provisto por una cinta de cobre corrugada longitudinal solapada se constituye en una óptima solución. Igualmente, el blindaje implementado a partir de cintas de cobre aplicadas de forma helicoidal a lo largo del 100 % del material.

RESPUESTA Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas que su entendimiento es correcto, solo se aplican pantallas de cobre para esta aplicación.

CONSULTA N° 11. Modelo PSS.

En caso de tener que entregar el modelo PSS con la oferta (Pregunta #4), se requiere en la especificación que sea realizado con un análisis dinámico. Sin embargo, solo están incluidos como adjuntos de la licitación, archivos del tipo estático (**sav & sld**).

Con esos archivos, solo logramos resultados en escenarios de estado permanente (steady state) y seguramente todos los postores tendrán el mismo resultado.

Para una análisis dinámica necesitamos un archivo del tipo **dyr.** Favor proveer el mismo.

RESPUESTA Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas, la respuesta a la Consulta N° 1 de la Comunicación Aclaratoria N° 2, cuya copia obra en su poder.

CONSULTA N° 12. Existe un trazado sugerido para LT ITG para el movimiento de la misma a la posición nueva 12-11? Se puede contar con los planos del nuevo trazado?.

RESPUESTA Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas, la respuesta a la Consulta N° 18 de la Comunicación Aclaratoria N° 1, cuya copia obra en su poder.

CONSULTA N° 13. En el Capítulo 11, Equipos de SSAA en el título y descripción indica.

3.15RECTIFICADORES Y CONJUNTO DE BATERÍAS – ALCALINAS PARA SISTEMA DE 110VCC.

3.15.4 Características de operación del sistema de 110 VCC:

El Sistema de Corriente Continua constará de dos conjuntos de rectificadores-baterías. Las baterías serán del tipo alcalinas con una capacidad mínima de 200 Ah, debiendo los cargadores ser adecuados para el tipo de batería utilizada. Las siguientes operaciones podrán ser hechas en el sistema:

3.15.4.1 Características de los Bancos de Baterías.

Cada banco de baterías estará constituido por alrededor de 87 (*) elementos del tipo níquel-cadmio para descargas de media intensidad, debiendo los mismos estar contenidos en recipientes de plásticos transparente de alta resistencia a impactos. La capacidad de cada banco de baterías será de 200 Ah, como mínimo (* Observación: en ANDE se utilizan 87 elementos por lo general, pero queda a cargo del oferente la definición exacta de la cantidad de celdas que conformarán cada banco de baterías).

¿Con que tipo de batería se debería cotizar?.

RESPUESTA Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas, la respuesta dada a la Consulta N° 9, de la presente Comunicación Aclaratoria.

CONSULTA N° 14. Favor confirmar si aplican los cables blindados de control con pantallas encintadas de aluminio-poliéster según indica la EETT N° 03.02.13.86. entendemos que para subestaciones a partir de 220kV aplican solamente pantallas de cobre.

Blindajes y apantallamientos	: Las pantallas encintadas de aluminio-poliéster, cobre-poliéster cobre o mallas de cobre trenzado de alta densidad son una muy buena solución para las bajas frecuencias (superiores a 100 MHz). En tal sentido, el blindaje provisto por una cinta de cobre corrugada longitudinal solapada se constituye en una óptima solución. Igualmente, el blindaje implementado a partir de cintas de cobre aplicadas de forma helicoidal a lo largo del 100 % del material.

RESPUESTA Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas, la respuesta dada a la Consulta N° 10, de la presente Comunicación Aclaratoria.

CONSULTA N° 15. Con el propósito de facilitar la adquisición y el suministro de materiales de fabricación nacional o que no necesariamente deben ser suministrados del país de origen del equipo principal expuesto en los ítems 1 al 14 de la lista 1 – Planta y repuestos – suministros, solicitamos crear ítems independientes para cotizar los siguientes materiales como ser cables de control y potencia, malla de tierra, estructuras metálicas, fibra óptica, otros materiales de interconexión como ser tubos de aluminios , conductores, conectores, aisladores, soldaduras, etc.

RESPUESTA Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus Ofertas, conforme se indica en la Lista de Cantidades, cuya copia obra en su poder.

Sin otro particular, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD