



**ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD**  
**A N D E**

**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE-JICA N° 849-13**  
**LOTE 3 – EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS, PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE**  
**LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YGUAZÚ**

**ADENDA N° 11**

Asunción, 19 de julio de 2013

**PARA LOS DOCUMENTOS**  
**DE LA LICITACIÓN**

El Oferente debe tomar nota de estas enmiendas a los Documentos de la Licitación e incorporarlos en su Propuesta de Oferta. El Oferente debe adjuntar una copia del reconocimiento firmado de esta Adenda N° 11 en la primera página de su Propuesta de Oferta.

**RECONOCIMIENTO**

**(ADENDA N° 11)**

Nosotros, los abajo firmantes, aquí por este medio certificamos que la ADENDA N° 11 forma parte integral de los Documentos de la Licitación y que las respuestas y enmiendas establecidas en al ADENDA N° 11 han sido incorporadas a los Documentos de la Licitación.

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**LOTE 3 – EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE  
LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA YGUAZÚ**

**ADENDA N° 11**

Asunción, 1<sup>ra</sup> de julio de 2013

Señores:

Con relación a la Licitación Pública de referencia remitimos a continuación respuestas a consultas realizadas.

Atentamente,

**A N D E**




**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE YGUAZÚ**  
**PRÉSTAMO JICA N° PG-P15**  
**ACLARACIÓN A CONSULTAS No. 29**

**DOCUMENTOS DE PRECALIFICACIÓN Y LICITACIÓN**  
**LOTE 3 – EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS**

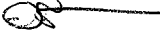
**CONSULTAS Y RESPUESTAS**

No.	PARTE/ CAPÍTULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
1	Volumen 1	AT1-15/16 y I-B-8-2 22-24/24	Sección 5 Anexos ítem 4.9 b) y Formulario I- B-8-2(2) y N° 2 en la Aclaración a Consultas N° 7 en la Adenda N° 4	1) La fórmula de cálculo de eficiencia se menciona en la Adenda N° 4. Sin embargo, no encontramos el factor de ponderación de la eficiencia ponderada del generador. (Nota: En cuanto a la turbina, el factor de ponderación se menciona en la página IB8-1-15/18) Por favor confirmar el factor de ponderación para la eficiencia ponderada del generador o informarnos si el 100% del factor de ponderación se coloca en la eficiencia a tensión, factor de potencia, frecuencia y carga nominales. <i>Efficiency calculation formula is mentioned in the addendum No. 4. However, we cannot find the weight factor of generator weighted efficiency. (Note: As for</i>	1) Un factor de ponderación de 100% se incluye en el cálculo la eficiencia a una carga, potencia, frecuencia, y factor de potencia nominales del generador.  Debe garantizarse una eficiencia no menor a 97,86% sin tolerancia, con el generador operando a una tensión nominal, frecuencia nominal, factor de potencia nominal y con una carga de 112MVA, con pérdidas óhmicas en los bobinados del	1) A 100% weight factor is included in the efficiency calculation at rated load, rated generator power, rated frequency, rated voltage, and rated power factor.  Efficiency of not less than 97.86% must be guaranteed without tolerance, with the generator operating at rated voltage, rated frequency, rated power factor and with a load of 112MVA, with ohm losses in the stator and rotor windings considered at



No.	PARTE/CAPÍTULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
				<p><i>turbine, weight factor is mentioned in page IB8-1-15/18) Please kindly confirm the weight factor for generator weighted efficiency or inform us whether 100% weight factor is placed on the efficiency at rated voltage, power factor, frequency and load.</i></p> <p>2) Por favor confirmar que las pérdidas en los cojinetes no se incluyen en las pérdidas totales para el cálculo de eficiencia del generador. <i>Please kindly confirm that bearing loss is not included in total loss for generator efficiency calculation.</i></p>	<p>estator y el rotor consideradas a 115°C. Esta eficiencia será evaluada considerando las pérdidas relacionadas al generador, excluyendo las pérdidas en el sistema de excitatriz y cojinetes.</p> <p>2) Respecto a las pérdidas en los cojinetes, el modelo de la turbina será probado para IEC 60193 y el prototipo de la turbina probado si se considera necesario para IEC 60041. El generador será probado para IEC 60034. De acuerdo con estos códigos las pérdidas en los cojinetes guía de la turbina serán atribuidas a la turbina y las pérdidas en los cojinetes guía del</p>	<p>115°C. This efficiency shall be evaluated considering all generator-related losses, excluding losses in the excitation system and bearings.</p> <p>2) In respect of the bearing losses, the turbine will be model tested to IEC 60193 and the prototype turbine tested if found necessary to IEC 60041. The generator will be tested to IEC 60034. In accordance with these codes turbine guide bearing losses will be attributed to the turbine and generator guide bearing losses will be attributed to the</p>

No.	PARTE/ CAPÍTULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
					<p>generador serán atribuidas al generador.</p> <p>Las pérdidas en los cojinetes de empuje se partirán entre el generador y la turbina de acuerdo con la cláusula 12.1.2.2.2 de IEC 60041. O sea las pérdidas medidas por el método calorimétrico en el cojinete de empuje del generador estarán sujetas a la relación <math>G/(T+G)</math> para el generador <math>T/(T+G)</math> para la turbina, donde <math>G</math> es el peso de las partes giratorias del generador y <math>T</math> es el peso de las partes giratorias del generador más el empuje hidráulico de la turbina. Las partes giratorias del generador incluirán</p>	<p>generator.</p> <p>Thrust bearing losses will be split between the generator and the turbine in accordance with Clause 12.1.2.2.2 of IEC 60041. That is the losses measured by the calorimetric method on the generator thrust bearing will be subject to the ratio <math>G/(T+G)</math> for the generator and <math>T/(T+G)</math> for the turbine where <math>G</math> is the weight of the generator rotating parts and <math>T</math> is the weight of the turbine rotating parts plus the turbine hydraulic thrust. Generator rotating parts will comprise all those above and including the thrust bearing runner and turbine rotating parts will comprise all those</p>





No.	PARTE/CAPÍTULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
				<p>60034-1 y 60034-2. (Nota: los detalles de "Pst= pérdida por pérdidas suplementarias" mencionado en esta Adenda N° 4 no están claros.)</p> <p><i>Please kindly confirm that the generator field efficiency test will be performed and calculated by calorimetric method according to IEC standard 60034-1 and 60034-2. (Note: the details of the Pst= loss for supplementary loss mentioned in this addendum 4 seems to be not clear).</i></p> <p>4) No encontramos el "Adjunto (página AT1-15/16)" mencionado en la Adenda 4. Por favor enviarnos el mismo.</p> <p><i>We cannot find "Attachment (page AT-15/16)" mentioned in Adenda 4. Please send us the above.</i></p> <p>5) Consideramos que los daños</p>	<p>acuerdo con la Clasificación Térmica de Materiales de Aislamiento Eléctrico que establece el incremento máximo de temperatura hasta 115°C por encima de la temperatura ambiente de 40°C.</p> <p>Las pérdidas aisladas deben determinarse siguiendo el método calorimétrico.</p> <p>Pst — Pérdidas suplementarias en el hierro y conductores. La máquina debe estar operando a velocidad nominal y debe estar excitada de forma que la corriente nominal en sus terminales en corto circuito.</p> <p>4) El Anexo se adjunta a esta respuesta.</p>	<p>Thermal Classification of Electrical Insulation Materials that establishes the maximum permissible temperature rise up to 115°C beyond the ambient temperature of 40°C.</p> <p>Isolated losses must be determined following the calorimetric method.</p> <p>Pst — Supplementary losses in the iron and conductors. The machine must be operating at rated speed and must be excited so that rated current on its short-circuited terminals.</p> <p>4) The Attachment is sent along with this answer.</p>

No.	PARTE/ CAPÍTULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
				<p>liquidados por eficiencia del generador se calcularán en base a la diferencia entre la eficiencia ponderada garantizada y la eficiencia ponderada del generador calculada a partir de la prueba de eficiencia de campo. En la fórmula en la página B2, (2) 23/24, lo anterior no nos queda claro.</p> <p>Por favor explicar los cálculos de los daños liquidados en base a la diferencia entre la eficiencia ponderada garantizada y la eficiencia ponderada del generador calculada a partir de la prueba de eficiencia de campo.</p> <p><i>We consider that liquidated damage for generator efficiency will be calculated based on the difference between guaranteed weighted efficiency and calculated generator efficiency from the field efficiency test.</i></p> <p><i>Please kindly explain us of the liquidated damage calculation</i></p>	<p>5) Confirmamos que los daños liquidados por eficiencia del generador serán calculados en base a la diferencia entre la eficiencia ponderada garantizada y la eficiencia ponderada del generador.</p> <p>La medición de pérdidas de campo (tres mediciones) durante el comisionamiento del generador permitirá determinar la eficiencia real y se realizará un análisis comparativo contra la eficiencia garantizada.</p>	<p>5) We confirm that liquidated damages for generator efficiency will be calculated based on the difference between guaranteed weighted efficiency and weighted generator efficiency calculated from the field efficiency test.</p> <p>Field loss measurement (three measurements) during the commissioning of the generator will allow to determine the actual efficiency and a comparative analysis against the guaranteed efficiency shall be performed.</p>

No.	PARTE/ CAPÍTULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
2	Volumen I	IB8-2-4/16	Formulario I- B-8-2 Ítem 2.35	<p><i>based on the difference between guaranteed weighted efficiency and weighted generator efficiency calculated from the field efficiency test.</i></p> <p>Entendemos que el porcentaje de 97,86% es el nivel mínimo de eficiencia del generador a tensión, factor de potencia, frecuencia y carga nominales. Por favor confirmar.</p> <p><i>We understand that percentage 97.86% is required minimum level of generator efficiency at rated voltage, power factor, frequency and load. Please kindly confirm.</i></p>	<p>Confirmamos que 97,86% es el nivel de eficiencia mínimo del generador a tensión nominal, factor de potencia nominal, frecuencia nominal y una carga de 112MVA.</p>	<p>We confirm that 97.86% is the minimum level of generator efficiency at rated voltage, rated power factor, rated frequency and a load of 112MVA.</p>
3	Volumen II Libro 1/2	S8-16/103	Sub-Cláusula 8.3 y N° 20 de la Aclaración a Consultas N° 7 en la Adenda N° 4	<p>La Especificación menciona "La potencia del transformador de servicio auxiliar se estimará en un máximo de 1000 kVA."</p> <p>Sin embargo, se entiende fácilmente a partir de los siguientes cálculos que este valor es muy pequeño.</p> <p>La capacidad de la bomba se calcula aproximadamente como sigue: Capacidad requerida = g x volumen (m<sup>3</sup>/s) x h (caída) / eficiencia de la bomba.</p> <p>Luego la bomba de drenaje de 200</p>	<p>El interruptor de 13,8 kV del generador ha sido reemplazado por un link, que puede ser removido cuando la unidad generadora esté parada, permitiendo energizar el transformador de servicio auxiliar de 13,8-0,38kV (TSA1 o TSA2), invirtiendo el flujo de energía. La potencia nominal del TSA3 debe ser igual a la del TSA1</p>	<p>The 13.8kV generator circuit breaker has been replaced with a link, which can be removed from the isolated phase bus when the generating unit is stopped and the grounding disconnecting switch is closed, allowing to energize the 13.8-0.38kV auxiliary service transformer (TSA1 or TSA2), inverting the power</p>

9/10

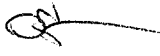
No.	PARTE/CAPÍTULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
				<p>litr/seg            9,8x0,2x55/0,7=154kW            2 unidades : 308 kW            Bomba de desagüe de 500 ltr/seg            9,8x0,5x55/0,7=385 kW            3 unidades: 1155kW            Total: 1463 kW</p> <p>Entendemos que cada uno de los transformadores auxiliares de 13,8/0,38 kV deben tener capacidad para alimentar simultáneamente a todas las bombas mencionadas arriba. Por lo tanto, la capacidad de cada transformador auxiliar de 13,8/0,38 kV debe incrementarse a 2000 KVA (1463 kW+otras cargas auxiliares). Por favor confirmar la capacidad del transformador auxiliar con capacidad incrementada (2000KVA) para una evaluación justa de las propuestas de cada oferente.</p> <p>Nota: como se menciona el la Especificación 8.10.8 e), durante la ejecución, el Contratista calculará los requerimientos reales de carga y deberá remitir los cálculos para su aprobación.</p> <p>Además, la capacidad de 500 ltr/seg de la bomba de drenaje de es</p>	<p>y TSA2.</p> <p>Poner en marcha una bomba de 500l/s en estas condiciones no representa ningún problema. Para que dos bombas puedan funcionar al mismo tiempo, será necesario incrementar la capacidad del TSA y/o adoptar uno de los siguientes métodos de puesta en marcha: por autotransformador, por reactor, o por resistor.</p> <p>En la Central Hidroeléctrica de Yguazú, hay dos alternativas para suministrar al motor de la bomba de 500l/s:</p> <p>1. Circuito principal para suministro de carga por la barra del generador. Este suministro es adecuado para todas las cargas, pero solo por tres horas al día, cinco días a la semana.</p>	<p>flow. TSA3 rated power must be the same as that of TSA1 and TSA2.</p> <p>Starting up a 500l/s pump under these conditions poses no problems. For two pumps to operate at the same time, it will be necessary to increase the capacity of the TSA and/or adopt one of the following startup methods: by autotransformer, by reactor, or by resistor.</p> <p>At Yguazú Hydropower Station, there are two alternatives to supply the 500l/s pump motor:</p> <p>1. Main circuit for load supply by generator bus. This supply is good for all loads, but only for three hours a day, five days a week.</p> <p>2. Using the 220kV transmission line to energize TSA1 or TSA2.</p>

No.	PARTE/ CAPÍTULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
				<p>demasiado grande para la fuente de tensión de 380V.                      Por tanto, 3 unidades x bomba de desagüe de 500 ltr/seg debe corregirse a 6 unidades x bomba de desagüe de 250 ltr/seg considerando la fuente de tensión de 380V.                      Por favor confirmar lo mencionado arriba para una evaluación justa de las propuestas de cada oferente.                      Además, también confirmar si el tablero de distribución de 380AC se requiere para cumplir con lo arriba mencionado.  <i>The Specification mentions "The auxiliary transformer rating is estimated to be a maximum of 1000kVA"</i>  <i>However, it's easily understood from the following rough calculation that this value is too small.</i>  <i>Pump capacity is roughly calculated as follows;</i>  <i>Required capacity = g x volume (m3/s) x h (head)/pump efficiency</i>  <i>Then 200 ltr/sec drainage pump</i>  <i>9.8x0.2x55/0.7=154kW</i>                      2 units : 308 kW                      500 ltr/sec dewatering pump</p>	<p>2. Usar la línea de transmisión de 220kV para energizar el TSA1 o TSA2. Este suministro es adecuado, pero solo puede usarse cuando las dos unidades generadoras estén paradas.                      Considerando que puede ocurrir la operación simultánea de 2 ó 3 bombas de 500/s más 2 bombas de 200/s, cada TSA debe tener su capacidad aumentada a 2.000kVA y el generador diesel a 1.000 kVA, considerando las cargas de arranque del generador (Tablero TCCM1 o TCCM2) y la de una bomba de drenaje.                      El tablero TSG de 380Vca es necesario para permitir seleccionar el suministro de energía por la barra 1 o por la barra 2 del TPCA, o</p>	<p>This supply is good, but it can only be used when the two generating units are stopped.                      Considering that the simultaneous operation of 2 or 3 500/s pumps plus 2 200/s pumps might occur, each TSA must have its capacity increased to 2,000kVA and the diesel generator capacity increased to 1,000kVA, considering startup load of the generator (Panel TCCM1 or TCCM2) and the load of the drainage pump.                      The 380Vac TSG panel is necessary to allow to select the power supply either by TPCA bus 1 or bus 2, that is by generator 1 or by generator 2.</p>

No.	PARTE/ CAPÍTULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
4	Volumen II Libro 1/2	S8-16/103	Sección 8,	<p>9.8x0.5x55/0.7=385 kW 3 units: 1155kW Total: 1463 kW</p> <p><i>We understand that each of 13.8/0.38kV auxiliary transformer should have a capacity for supplying the all above pumps same time. Therefore, each 13.8/0.38kV auxiliary transformer capacity has to be increased to 2000 KVA (1463kW + other auxiliary load).</i></p> <p><i>Please confirm the capacity of the auxiliary transformer with increased capacity (2000KVA) for fair evaluation of each tender's tender proposal.</i></p> <p><i>Note: as mentioned in Specification 8.10.8 e), during execution state, the Contractor shall calculate the actual requirement of load and shall submit the calculation for approval.</i></p> <p><i>Further, the pump capacity of 500 ltr/sec drainage pump is too large at the power source voltage 380kV. Please confirm the above for fair evaluation of each tender's tender proposal. Also, please confirm whether 380AC distribution board is required to meet the above.</i></p>	<p>sea, por el generador 1 o por el generador 2.</p>	<p>The 13.8kV generator</p>

No.	PARTE/ CAPÍTULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
			Sub-Cláusula 8.3	<p>la Aclaración a Consultas N° 7 en la Adenda N° 6.</p> <p>A través de la aclaración N° 25, se confirma que no se requiere del interruptor del generador.</p> <p>Por tanto, mientras la unidad generadora se detiene, se abre el interruptor de alto voltaje (200kV) y la energía para el servicio local incluyendo la energía para las bombas de drenaje y desagüe debe obtenerse de la línea de 23kV y el transformador auxiliar de 23/0,38kV (no del transformador de 13,8/0,4kV).</p> <p>Bajo esta situación, aún se considera que la capacidad de 500 ltr/seg de la bomba de drenaje es demasiado grande para la fuente de voltaje de 380V.</p> <p>Por lo tanto, 3 unidades x bomba de desagüe de 500 ltr/seg (total 1500 ltr/seg) debe ser 6 unidades x bomba de desagüe de 250 ltr/seg (total 1500 ltr/seg) considerando la fuente de voltaje de 380V.</p> <p>El método de uso/operación real de estas bombas de desagüe se decidirá durante la etapa de ejecución del contrato.</p>	<p>del generador ha sido reemplazado por un link, que puede ser removido cuando la unidad generadora esté parada, permitiendo energizar el transformador de servicio auxiliar de 13,8-0,38kV (TSA1 o TSA2), invirtiendo el flujo de energía. La potencia nominal del TSA3 debe ser igual a la del TSA1 y TSA2.</p> <p>Poner en marcha una bomba de 500l/s en estas condiciones no representa ningún problema. Para que dos bombas puedan funcionar al mismo tiempo, será necesario incrementar la capacidad del TSA y/o adoptar uno de los siguientes métodos de puesta en marcha: por autotransformador, por reactor, o por resistor.</p> <p>En la Central Hidroeléctrica de Yguazú, hay dos</p>	<p>circuit breaker has been replaced with a link, which can be removed from the isolated phase bus when the generating unit is stopped and the grounding disconnecting switch is closed, allowing to energize the 13.8-0.38kV auxiliary service transformer (TSA1 or TSA2), inverting the power flow. TSA3 rated power must be the same as that of TSA1 and TSA2.</p> <p>Starting up a 500l/s pump under these conditions poses no problems. For two pumps to operate at the same time, it will be necessary to increase the capacity of the TSA and/or adopt one of the following startup methods: by autotransformer, by reactor, or by resistor.</p> <p>At Yguazú Hydropower Station, there are two</p>

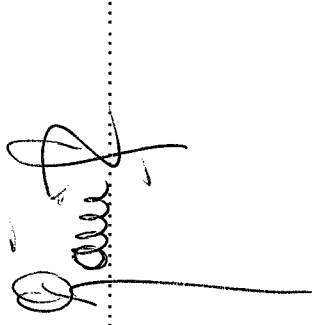
No.	PARTE/ CAPÍTULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
				<p>Y la capacidad de 23/0,38kV del transformador auxiliar no puede ser ajustada por el Lote 3, pero esta capacidad del transformador depende del Lote 1 (Línea de transmisión de 23Kv) y el Lote 5 (Cable aislado de 23kV).</p> <p>Por lo tanto, el Lote 3 preparará la propuesta en base a la presente capacidad de 23/0,38kV del transformador auxiliar especificada en la Especificación (1000kV).</p> <p>Consideramos que el entendimiento arriba expuesto es impráctico considerando el requerimiento de la Especificación.</p> <p>Si lo arriba mencionado es diferente a los del Contratante y el Ingeniero, por favor confirmar.</p> <p><i>Referring to No. 25 in ADEENDA No- 6, ACLARACION A CONSULTAS No.07. By the clarification item No. 25, it is confirmed that generator circuit breaker is not required. Therefore, while generating unit stops, high voltage circuit breaker (220kV) is open and the power for local service including the power to dewatering and</i></p>	<p>alternativas para suministrar al motor de la bomba de 500l/s:</p> <p>3. Circuito principal para suministro de carga por la barra del generador. Este suministro es adecuado para todas las cargas, pero solo por tres horas al día, cinco días a la semana.</p> <p>4. Usar la línea de transmisión de 220kV para energizar el TSA1 o TSA2. Este suministro es adecuado, pero solo puede usarse cuando las dos unidades generadoras estén paradas.</p> <p>Considerando que puede ocurrir la operación simultánea de 2 ó 3 bombas de 500l/s más 2 bombas de 200l/s, cada TSA debe tener su capacidad aumentada a</p>	<p>alternatives to supply the 500l/s pump motor:</p> <p>3. Main circuit for load supply by generator bus. This supply is good for all loads, but only for three hours a day, five days a week.</p> <p>4. Using the 220kV transmission line to energize TSA1 or TSA2. This supply is good, but it can only be used when the two generating units are stopped.</p> <p>Considering that the simultaneous operation of 2 or 3 500l/s pumps plus 2 200l/s pumps might occur, each TSA must have its capacity increased to 2,000kVA and the diesel generator capacity increased to 1,000kVA, considering startup load of the generator (Panel TCCM1 or TCCM2) and the</p>



No.	PARTE/ CAPITULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
				<p><i>drainage pumps should be fed from 23kV line and 23/0.38kV Aux transformer (not from 13.8/0.4kV transformer).</i></p> <p><i>Under this situation, it is still considered that the pump capacity of 500 ltr/sec drainage pump is too large at the power source voltage 380V. Therefore, 3 units x 500 ltr/sec dewatering pump (total 1500 ltr/sec) should be 6 units x 250 ltr7sec dewatering pump (total 1500 ltr/sec) considering the power source voltage 380V.</i></p> <p><i>The method of actual operation/usage of these dewatering pumps will be decided during the contract execution stage.</i></p> <p><i>And the capacity of 23/0.38 kV aux. transformer cannot be adjusted by Lot 3, but this transformer capacity depends on Lot 1 (23kV transmission line) and Lot 5 (23kV isolated cable). Therefore, Lot 3 will prepare the proposal based on the present specified capacity of 23/0.38kV Aux transformer in the Specification (1000kV). We consider that the above understanding is practical considering</i></p>	<p>2.000kVA y el generador diesel a 1.000 kVA, considerando las cargas de arranque del generador (Tablero TCCM1 o TCCM2) y la de una bomba de drenaje.</p> <p>El tablero TSG de 380Vca es necesario para permitir seleccionar el suministro de energía por la barra 1 o por la barra 2 del TPCA, o sea, por el generador 1 o por el generador 2.</p>	<p>load of the drainage pump.</p> <p>The 380Vac TSG panel is necessary to allow to select the power supply either by TPCA bus 1 or bus 2, that is by generator 1 or by generator 2.</p>

No.	PARTE/ CAPÍTULO/ FORMULARIO	PÁGINA	SECCIÓN/ CLÁUSULA	PREGUNTA DEL POSTULANTE	RESPUESTA DE LA ANDE	ANSWER FROM ANDE
				<i>the Specification requirement. If the above is different from those of Employer and the Engineer, please kindly inform us by return.</i>		

FIRMA: .....



to protect the Employer against financial loss in the event of default of the successful Bidder under the Contract.

- d) If clarifications are acceptable to the Employer then the consideration for award of this Bid will continue.

#### **4.8 Check of an Unbalanced Bid**

- a) If the Bid of the successful Bidder is seriously unbalanced or different comparing with the Employer's cost estimate the Employer may require the Bidder to provide clarification, including detailed price analysis, for any or all items of the Schedule of Prices to demonstrate the consistency of those prices with the construction methods and schedule proposed.
- b) After evaluation of the Bidder's clarification the Employer may choose to reject the Bid and return the Bid Surety or,
- c) Alternatively, the Employer may require that the amount of the Performance Security be increased at the expense of the successful Bidder to a level sufficient to protect the Employer against financial loss in the event of default of the successful Bidder under the Contract.

#### **4.9 Price Adjustment of Guaranteed Weighted Average Efficiency of Turbine and Generator**

The efficiency evaluation for the turbine and generator for the purpose of price comparison among the Bidders will be made for making a price adjustment as follows.

Variation in guaranteed weighted average efficiencies of turbine and generator, for which adjustment is only made when the proposed guaranteed efficiency is between the specified norm (no adjustment is made in respect of higher efficiencies than the norm) and the disqualified level, as follows;

- a) For Turbine (The norm is **90.0%** and the disqualified level is **89.0%** as defined in Section 3 of the Technical Specifications):

Each one-tenth of one percent (0.1%) by which the weighted average efficiency guaranteed falls short of the norm will be valued at thirty-five million Japanese Yen (J.Yen 35,000,000) for each unit.

- b) For Generator (the disqualified level is **97.0%**).

Each one-tenth of one percent (0.1%) by which the weighted average efficiency guaranteed falls short of the norm will be valued at thirty-one million Japanese Yen (J.Yen 31,000,000) for each unit at the rated voltage, frequency and power factor.

#### **4.10 Review of Other Financial Aspects**

- a) A basic review will be undertaken on the following aspects to confirm whether they are generally reasonable according to the requirements of the Bid Documents:

Una variación en las eficiencias ponderadas garantizadas de la turbina y el generador, para lo cual los ajustes deben ser realizados cuando la eficiencia garantizada propuesta sea entre las normas especificadas (no es realizado ningún ajuste con respecto a las eficiencias mayores que la norma) y el nivel de descalificación, como sigue:

- a) Para la Turbina (la Norma es **90%** y el nivel de descalificación es de **89%**, como está definida en la Sección 3 de las Especificaciones Técnicas):

Cada un décimo del uno por ciento (0,1%) por la cual el promedio de eficiencia ponderado garantizado sea menor a la norma será valuada en Treinta y cinco Millones de Yenes Japoneses (YJP 35.000.000) por cada unidad.

- b) Por cada generador (el nivel de descalificación es **97,00%**).

Cada un décimo del uno por ciento (0,1%) por la cual el promedio de eficiencia ponderado garantizado sea menor a la norma será valuada en Treinta y un Millones de Yenes Japoneses (J.Yen 31.000.000) por cada unidad a la tensión nominal, frecuencia nominal y factor de potencia.

#### 4.10 Revisión de Otros Aspectos Financieros.

Se llevará a cabo una revisión básica de los siguientes aspectos para confirmar si son en general razonables, de acuerdo con los requisitos de los Documentos de Licitación:

- i) El Flujo de Caja anticipado por las Obras suministrado por el Oferente con la Planilla F-6.

Un Flujo de Caja muy alto al principio estará sujeto a aclaración.

- ii) El nivel de precio de ítems de pagos principales cotizados por el Oferente.

Las cotizaciones irreales y/o Precios Unitarios o Precios Globales desequilibrados estarán sujetos a las medidas descritas en las Cláusulas 4.7 y 4.8 arriba citadas.

- iii) La revisión de las partidas de moneda extranjera y local de la Oferta más baja.

Las cotizaciones irreales y/o Precios Unitarios o Precios Globales desequilibrados estarán sujetos a las medidas descritas en las Cláusulas 4.7 y 4.8 arriba citadas.

#### 4.11 Revisión de Propuestas Alternativas por el Oferente Adjudicado

9

18/10