

**CONCORRÊNCIA BINACIONAL EF 1389-17**  
**LICITACIÓN PÚBLICA BINACIONAL EF 1389-17****AQUISIÇÃO DE SISTEMA DE SEGURANÇA INTEGRADO PARA MONITORAMENTO DO RESERVATÓRIO DE ITAIPU****ADITAMENTO 7**

I) Em conformidade com o disposto no subitem 1.4.1 do Caderno de Bases e Condições(CBC) da Concorrência Binacional EF 1389-17, a ITAIPU responde perguntas formuladas por interessadas na presente licitação:

**PERGUNTA 1**

“Tendo em vista que o item 8 - Peças de reserva, do documento 6024-20-15209-P cita que os itens descritos na lista de peças de reserva não devem ser inclusos no valor da proposta comercial (item 8.2). Pede-se os seguintes esclarecimentos:

(1A) O valor destes itens deve ser destacado na planilha de preços (Anexo V) no item 1.9?

(1B) As demais peças de reserva listadas no item 8 (Refletores, Câmaras, HS SAS) devem ser incluídas no item 1.9?

(1C) Em caso afirmativo, este valor deve ser somado no total do item 1 desta mesma planilha?

(1D) Em caso negativo, quais peças de reserva devem ser incluídas no item 1.9 da planilha de preços?”

**RESPOSTA**

1A) Apenas as peças especificadas no ITEM 8.4 da Especificação Técnica devem ser inseridas na planilha de preços, as demais peças devem ser informadas em planilha separada, exclusiva para Peças Reservas conforme sugestão da proponente.

1B) Sim, correto o entendimento.

1C) Sim, correto o entendimento.

1D) Devem ser inseridas no ITEM 1.9 da Planilha de Preços somente as peças especificadas no ITEM 8.4 da Especificação Técnica.

**PERGUNTA 2**

Conforme é indicado no item 6.12 Itaipu fornecerá para a alimentação do RADAR/Câmera Térmica, Par Refletor/câmera Diurna (H2/N2) e Par Refletor/câmera Diurna (H3/N3). Entendemos que a tensão 48Vcc a ser prevista por ITAIPU pode prever retificadores sem

**ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE SEGURIDAD INTEGRADO PARA EL MONITOREO DEL RESERVORIO DE LA ITAIPU****ADITIVO 7**

I) De conformidad a lo dispuesto en el subítem 1.4.1 del Pliego de Bases y Condiciones(PBC) de la Licitación Pública Binacional EF 1389-17, la ITAIPU responde preguntas formuladas por interesadas en la presente licitación:

**PREGUNTA 1**

Teniendo en cuenta que el ítem 8 - Piezas de reserva, del documento 6024-20-15209-P cita que los ítems descritos en la lista de piezas de reserva no deben ser incluidos en el valor de la oferta comercial (ítem 8.2). Se pide las siguientes aclaraciones:

(1A) El valor de estos ítems debe ser destacado en la planilla de precios (Anexo V) en el ítem 1.9?

(1B) Las demás piezas de reserva enumeradas en el punto 8 (Refletores, Cámaras, HS SAS) deben incluirse en el ítem 1.9.

(1C) En caso afirmativo, este valor se debe sumar en el total del punto 1 de esta misma planilla?

(1D) En caso negativo, ¿qué piezas de reserva deben incluirse en el ítem 1.9 de la planilla de precios?

**RESPUESTA**

1A) Sólo las piezas especificadas en el ITEM 8.4 de la Especificación Técnica deben ser insertadas en la planilla de precios, las demás piezas deben ser informadas en planilla separada, exclusiva para Piezas Reservas conforme sugerencia del oferente.

1B) Sí, correcto el entendimiento.

1C) Sí, correcto el entendimiento.

1D) Se deben insertar en el ITEM 1.9 de la Planilla de Precios sólo las piezas especificadas en el ITEM 8.4 de la Especificación Técnica.

**PREGUNTA 2**

“Como se indica en el ítem 6.12, Itaipú proveerá para la alimentación del RADAR/ Cámara Térmica, Par Reflector/cámara Diurna (H2/N2) y Par Reflector/cámara Diurna (H3/N3). Entendemos que la tensión 48Vcc a ser prevista por ITAIPU puede prever

autonomia no caso de cortes elétricos. Favor confirmar se para tais equipamentos deverá ou não ser previsto um sistema autônomo de tensão elétrica (UPS) ou banco de Baterias) que possa fornecer alimentação por um período determinado de 3 hrs segundo se requer para os Pares H1/N1 e H4/N4.

#### RESPOSTA

A ITAIPU está permitindo o uso de quadro de 48Vcc (quadro com redundância) para alimentação do Sistema de RADAR, Câmera Térmica e conjuntos H2/N2 e H3/N3 conforme ITEM 6.2. Para os conjuntos H1/N1 e H4/N4, a ITAIPU permite a utilização de Painéis de 220Vca (quadro sem redundância) e, neste caso, deverá ser fornecido sistema de UPS, conforme ITENS 6.4 e 6.7 da Especificação Técnica. A especificação mínima para as UPS está descrita no ITEM 6.11 da Especificação Técnica.

#### PERGUNTA 3

Em uma consulta anterior realizada sobre quantos monitores devem ser utilizados por cada operador e administrador, a resposta de ITAIPU foi de um único monitor de 19" por operador e por cada administrador. Tampouco é requerido monitores adicionais grandes para uma melhor visualização das zonas a ser controladas.

Considerando que para oferecer um controle melhor das zonas, pode ser necessário que minimamente cada operador ou administrador possa requerer dois ou mais monitores de 22" para possuir uma visualização clara do mapa do radar, da câmera térmica, da câmera diurna ou de gravações anteriores etc...

Adicionalmente pode ser requerido monitores grandes para visualização geral não somente do operador como de outros controladores ou superiores ou pessoal da segurança que se encontrem na sala de controle.

Solicitamos sejam requeridos por cada posto de operador e cada posto de administrador, dois monitores de 22" como mínimo (2 por cada equipamento) e adicionalmente 2 monitores principais de 42" (de operação contínua 24x7) de modo que o controle das zonas seja realizado com melhor qualidade e precisão.

#### RESPOSTA

A quantidade e dimensões dos monitores especificados estabelecem os requisitos mínimos a serem atendidos no fornecimento. Fica a

rectificadores sin autonomía en el caso de cortes eléctricos. Favor, confirmar si para tales equipos deberá o no estar previsto un sistema autónomo de tensión eléctrica (UPS) o banco de baterías) que pueda suministrar alimentación por un período determinado de 3 hrs según se requiere para los Pares H1/N1 y H4/N4."

#### RESPUESTA

La ITAIPU está permitiendo la utilización del tablero de 48Vcc (tablero con redundancia) para la alimentación del Sistema de RADAR, Cámara Térmica y conjuntos H2/N2 y H3/N3 conforme ITEM 6.2. Para los conjuntos H1/N1 y H4/N4, la ITAIPU permite la utilización de tableros de 220Vca (tablero sin redundancia) y, en este caso, deberá ser suministrado sistema de UPS, conforme ITEMS 6.4 y 6.7 de la Especificación Técnica. La especificación mínima para las UPS se describe en el ITEM 6.11 de la Especificación Técnica.

#### PREGUNTA 3

"En una consulta anterior realizada sobre cuántos monitores deben ser utilizados por cada operador y administrador, la respuesta de ITAIPU fue de un único monitor de 19 "por operador y por cada administrador. Tampoco se requieren monitores adicionales grandes para una mejor visualización de las zonas a ser controladas.

Considerando que para ofrecer un mejor control de las zonas, puede que sea necesario que cada operador o administrador pueda requerir dos o más monitores de 22 "para tener una vista clara del mapa del radar, de la cámara térmica, de la cámara diurna o de las grabaciones anteriores, etc...

Adicionalmente se pueden requerir monitores grandes para visualización general no sólo del operador como de otros controladores o superiores o personal de seguridad que se encuentren en la sala de control.

Solicitamos se requieran por cada puesto de operador y cada puesto de administrador, dos monitores de 22 "como mínimo (2 por cada equipo) y adicionalmente 2 monitores principales de 42" (de funcionamiento continuo 24x7) de modo que el control de las zonas sea realizado con mejor calidad y precisión."

#### RESPUESTA

La cantidad y dimensiones de los monitores especificados establecen los requisitos mínimos que deben ser cumplidos en el

critério da proponente a oferta de solução que supere os requisitos mínimos estabelecidos.

suministro. Queda a criterio del oferente la propuesta de solución que supere los requisitos mínimos establecidos.

#### PERGUNTA 4

A ITAIPU determina claramente no item 3.1 a cobertura de controle que deve ser realizada pelo sistema ofertado.

Há que se considerar que para a zona da barragem (águas acima) há várias zonas solicitadas, as quais estão obstruídas por entradas de terra ou calhas, que bloqueiam o sinal emitido por um radar direcionado em qualquer parte do muro de contenção da represa, assim como também tais calhas bloqueiam as reflexões de qualquer objeto que se encontra atrás destas zonas mencionadas.

Em consultas realizadas a vários fabricantes de radares de terra ou denominados marinhos, confirmam esta impossibilidade de cobrir a totalidade das zonas devido a obstrução do terreno.

Em análise de linha de visão, a cobertura não se realiza nem com a utilização de torres maiores a 80mts sobre a cota 225 da represa.

Tais fabricantes sugerem a instalação de um radar secundário nas zonas distantes a não menos de 7kms da própria represa de modo a possuir uma linha de visão nas zonas atrás das entradas de terra segundo se indica na figura e nas zonas marcadas em círculo vermelho.

(imagem omitida)

Nestas zonas, haveria uma linha de visão das zonas atrás das entradas de terra, onde entendemos seriam as únicas alternativas reais de modo a não ter obstruções nas zonas de controle desejado.

Outras alternativas do lado paraguaio, também apresentam obstruções de linha de visão até as zonas do lado brasileiro.

Esta alternativa, requer para o radar em si, a instalação de torres de pelo menos 30mts de altura, proteção contra descargas, alimentação elétrica, equipamentos geradores do UPS de grande autonomia, instalação de equipamentos de alcance de dados até a represa, instalação de sistemas de segurança como valas ou muralhas que possam não ser suficiente no caso em que se tenha intenção de danificar tais equipamentos.

Também deve considerar-se um arrendamento (aluguel do terreno) pelo período de 3 anos ou 5 anos ou a compra definitiva por parte da ITAIPU no caso que tal terreno não seja da ITAIPU.

Deve se considerar também, licenças

#### PREGUNTA 4

“La ITAIPU determina claramente en el ítem 3.1 la cobertura de control que debe ser realizada por el sistema ofertado.

Hay que considerar que para la zona del embalse (aguas arriba) hay varias zonas solicitadas, las cuales están obstruidas por entradas de tierra o calas, que bloquean la señal emitida por un radar dirigido en cualquier parte del muro de contención de la represa, así como también tales calas bloquean las reflexiones de cualquier objeto que se encuentra detrás de estas zonas mencionadas.

En consultas realizadas a varios fabricantes de radares de tierra o denominados marinos, confirman esta imposibilidad de cubrir la totalidad de las zonas debido a la obstrucción del terreno.

En el análisis de línea de visión, la cobertura no se realiza ni con la utilización de torres mayores a 80mts sobre la cota 225 de la represa.

Tales fabricantes sugieren la instalación de un radar secundario en las zonas distantes a no menos de 7kms de la propia represa para tener una línea de visión en las zonas detrás de las entradas de tierra según se indica en la figura y en las zonas marcadas en círculo rojo.

(Imagen omitida)

En estas zonas, habría una línea de visión de las zonas detrás de las entradas de tierra, donde entendemos serían las únicas alternativas reales de modo a no tener obstrucciones en las zonas de control deseado. Otras alternativas del lado paraguayo, también presentan obstrucciones de línea de visión hasta las zonas del lado brasileño.

Esta alternativa, requiere para el radar en sí, la instalación de torres de al menos 30mts de altura, protección contra descargas, alimentación eléctrica, equipos generadores del UPS de gran autonomía, instalación de equipos de alcances de datos hasta la represa, sistemas de seguridad como zanjas o murallas que puedan no ser suficientes en el caso en que se tenga la intención de dañar dichos equipos.

También debe considerarse un arrendamiento (alquiler del terreno) por el período de 3 años o 5 años o la compra definitiva por parte de ITAIPU en el caso que tal terreno no sea de la

relacionadas ao meio ambiente etc que tudo isso, parece não estar contemplado pela ITAIPU. A Pergunta que os fabricantes nos fazem é: Porque se exige tais áreas atrás das calhas já que qualquer bote ou pessoa que pretenda chegar à barragem, deverá colocar-se na zona de linha de visão indefectivelmente, portanto resulta inevitável ser detectado por um radar situado sobre a represa?

Sem questionar a intenção da ITAIPU sobre a área de cobertura desejada, somente podemos dar por sensato duas coisas:

- Qualquer proponente deve assegurar tecnicamente sem possibilidade de dúvida sobre cobertura em sua oferta;
- A zona requerida, somente pode ser coberta com um radar secundário que deve ser instalado nas zonas indicadas ou similarmente distantes do lado oposto.

De maneira a estabelecer uma uniformidade na apresentação de uma solução para todos os proponentes, solicitamos sejam reconsideradas a zona de cobertura desejada para águas acima, unicamente para aquelas permitidas pela linha de visão desde o local de instalação preexistente, ou na ausência de, seja analisada a localização de um segundo local (águas acima) para localização de um radar secundário com a inclusão de extensão de tempo para a importância destas áreas, os custos e instalação da infraestrutura necessária que foi mencionada. Consultamos se ITAIPU é ou não proprietária dos terrenos indicados na gráfica de modo a instalar o radar secundário.

## RESPOSTA

A área de monitoramento à montante se limita a área de visada direta de um radar instalado na barragem principal. A distância de detecção de 10Km com visada direta permanece como requisito.

II) Permanecem inalteradas as condições contidas no Caderno de Bases e Condições da Concorrência Binacional EF 1389-17.

Elaboração: Divisão de Suporte Técnico  
Data de emissão: 19.01.18

ITAIPU.

Se debe considerar también, permisos relacionados al medio ambiente, etc que todo eso, parece no estar contemplado por la ITAIPU.

La pregunta que los fabricantes nos hacen es: ¿Por qué se requieren tales áreas detrás de las calas ya que cualquier bote o persona que pretenda llegar a la represa, deberá colocarse en la zona de línea de visión indefectiblemente, por lo que resulta inevitable ser detectado por un radar situado sobre la represa?

Sin cuestionar la intención de ITAIPU sobre el área de cobertura deseada, sólo podemos dar por sensato dos cosas:

- Cualquier oferente debe asegurar técnicamente sin posibilidad de duda sobre cobertura en su oferta;
- La zona requerida, sólo puede ser cubierta con un radar secundario que debe instalarse en las zonas indicadas o similares en el lado opuesto.

Con el fin de establecer una uniformidad en la presentación de una solución para todos los oferentes, solicitamos que se reconsideren la zona de cobertura deseada para aguas arriba, únicamente para aquellas permitidas por la línea de visión desde el lugar de instalación preexistente, o en ausencia de, la localización de un segundo lugar (aguas arriba) para la localización de un radar secundario con la inclusión de la extensión de tiempo para la importancia de estas áreas, los costos e instalación de la infraestructura necesaria que se mencionó.

Consultamos si ITAIPU es o no propietaria de los terrenos indicados en la gráfica para instalar el radar secundario.”

## RESPOSTA

El área de monitoreo aguas arriba se limita al área de visada directa de un radar instalado sobre la represa principal. La distancia de detección de 10Km con visada directa permanece como requisito.

II) Permanecen inalteradas las condiciones contenidas en el Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Pública Binacional EF 1389-17.

Elaboración: División de Apoyo Técnico  
Fecha de emisión: 19.01.18