

## PREGÃO ELETRÔNICO NACIONAL NF 0775-25

### IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE SEGURANÇA PERIMETRAL COM FIBRA ÓPTICA, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS PARA NO CENTRO LOGÍSTICO DA USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

#### ADITAMENTO 1

I) Em conformidade com o disposto no subitem 2.6.1 do Caderno de Bases e Condições (CBC) do Pregão Eletrônico Nacional NF 0775-25, a ITAIPU responde perguntas realizadas por empresas interessadas nesta licitação:

#### PERGUNTA 1

Com relação ao item 7.3.2.2 das Especificações Técnicas, que determina que a arquitetura de enlace do sistema deva adotar a modalidade de anel fechado (closed loop), retornando a outra porta óptica do mesmo módulo de processamento, gostaríamos de apresentar o seguinte questionamento: Identificamos uma aparente inconsistência entre esse item e o descrito no item 9.1, que especifica que a fibra óptica deve "finalizar no interior do DIO instalado no rack do equipamento". A obrigatoriedade de uma arquitetura de anel fechado que exija o retorno ao mesmo módulo de processamento aparenta ser bastante específica e limitante.

Existem no mercado **arquiteturas alternativas** igualmente seguras e consistentes:

**A. Equipamentos com múltiplas interfaces ópticas permitem a transmissão** simultânea de sinais em direções opostas — uma interface no sentido horário e outra no sentido anti-horário. Essa abordagem oferece a vantagem de manter a comunicação ativa mesmo em caso de falha de uma interface ou interrupção em um dos sentidos, garantindo redundância automática e contínua sem impacto significativo nos custos.

**B. Outra alternativa consiste na utilização de dois equipamentos dedicados**, cada um responsável por um dos sentidos de transmissão (horário e anti-horário), podendo ambos ser instalados no mesmo rack. Esta configuração representa, inclusive, um cenário ideal de redundância plena, pois replica integralmente todos os elementos envolvidos na transmissão, incluindo os módulos de processamento.

Questionamento: Seria possível à ITAIPU considerar que os participantes proponham "Arquiteturas Alternativas" como as mencionadas acima (A. e B.), tecnicamente aderentes ao escopo do edital, e compatíveis com os limites orçamentários previamente estabelecidos?

#### RESPOSTA

Entendimento Correto. Favor reportar-se ao Item II deste aditamento.

#### PERGUNTA 2

Em atenção ao item 7.3.2.3 das Especificações Técnicas, que estabelece: "A configuração do sistema deverá assegurar resiliência de nível R1 em caso de corte da fibra sensora. Ou seja, deverá ser capaz de localizar o ponto de interrupção e ainda manter a operação normal, limitada a 1 (um) corte, por meio dos laços de interligação estabelecidos entre o ponto de falha e as respectivas portas do módulo de processamento óptico." Gostaríamos de apresentar, de forma respeitosa, o seguinte questionamento: Seria possível à ITAIPU considerar a flexibilização do requisito de resiliência de nível R1 baseado exclusivamente nos laços de interligação entre o ponto de falha e as respectivas portas do módulo de processamento óptico, limitado a um único corte, de modo a permitir alternativas técnicas que atendam ao mesmo objetivo de disponibilidade, porém com arquiteturas mais amplas e robustas?

**RESPOSTA**

O contexto técnico apresentado neste questionamento será definido pelo aditamento corretivo ao subitem 7.3.2.2 das especificações técnicas, conforme respondido na pergunta 1. Favor reportar-se ao Item II deste aditamento.

**PERGUNTA 3**

Em atenção aos itens 7.3.2.20 e 9.1 das Especificações Técnicas, gostaríamos de apresentar, com o devido respeito, o seguinte questionamento técnico: Seria possível à ITAIPU avaliar a possibilidade de flexibilizar a exigência de precisão na localização do ponto de alarme estabelecida em 4 (quatro) metros, especialmente considerando que a sinalização física por placas de advertência e a cobertura visual por câmeras está prevista em intervalos de 40 (quarenta) metros ao longo do perímetro sensorizado?

**RESPOSTA**

Pedido Indeferido. A precisão de 4 metros determinada ao módulo de processamento de sinais, descrita no item 9.1 do Anexo I - Especificações Técnicas, refere-se à maior probabilidade do sistema em reportar o local apontado, reportando corretamente a placa e a distância da mesma. Uma precisão inferior, conforme citada de 20 ou 40 metros, impõe maior probabilidade do sistema reportar a localização com parâmetros incorretos.

**PERGUNTA 4**

Em atenção aos itens 7.3.2.20, 9.1 e 7.4.1.2 das Especificações Técnicas, gostaríamos de submeter à consideração da ITAIPU o seguinte questionamento técnico, com o intuito de contribuir para a ampliação de soluções tecnicamente aderentes e economicamente viáveis ao projeto. Questionamento: Seria possível à ITAIPU avaliar a possibilidade de flexibilizar o requisito que prevê que o módulo de processamento do sistema de proteção perimetral reporte diretamente as coordenadas GPS do evento de alarme, considerando que a localização para o operador será realizada com base em zonas sinalizadas a cada 40 metros e visualizadas por meio de mapa sinóptico no sistema Milestone XProtect Corporate?

**RESPOSTA**

Entendimento incorreto. Conforme descrito no item 9.1 das Especificações Técnicas - Anexo I do CBC, o sistema deverá possuir "Capacidade de reportar a localidade do evento de alarme por número da zona, distância do cabo e coordenadas GPS;" Sendo assim, a localização do ponto de alarme ao operador não será limitada unicamente às zonas sinalizadas pelas placas.

**PERGUNTA 5**

Sugestão de Complemento ao Item 17.1 - Garantias do Sistema

Considerando a elevada criticidade do sistema de proteção perimetral da Usina Hidrelétrica de Itaipu, torna-se imprescindível assegurar não apenas sua operação contínua, mas também uma capacidade de resposta rápida e eficaz em caso de eventuais falhas. Observa-se que grande parte das soluções relacionadas ao módulo de processamento óptico é de origem internacional, o que pode acarretar desafios logísticos e alfandegários que comprometem a disponibilidade do sistema em caso de avarias. Dessa forma, e com o intuito de mitigar eventuais riscos de indisponibilidade, sugerimos a inclusão de medidas que favoreçam a continuidade operacional, a previsibilidade da manutenção e o suporte técnico local.

Proposta de Complemento ao Item 17.1: "17.1. A relação de equipamentos e dos respectivos prazos de garantia completa e irrestrita, providas pelo fabricante e/ou pela CONTRATADA, é informada a seguir:

- Módulo de processamento óptico e acessórios: garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses. • Adicionalmente, considerando a natureza essencial do sistema e os possíveis impactos de prazos estendidos de reparo devido à origem internacional dos componentes, a CONTRATADA deverá prever, como parte do fornecimento inicial, um segundo módulo de processamento óptico idêntico ou plenamente compatível, apto a operar em modo de redundância (hot standby, passiva ou similar). Tal configuração visa assegurar a continuidade do monitoramento perimetral com o menor tempo de inatividade possível, sem prejuízo funcional. • A inclusão de um equipamento redundante não implica necessariamente em aumento proporcional de custo, podendo inclusive representar soluções mais vantajosas em termos de custobenefício, ao permitir a utilização de tecnologias com disponibilidade e suporte local. • Os níveis de suporte técnico 1 (diagnóstico inicial) e 2 (suporte especializado e intervenções em campo) deverão ser garantidos por equipe técnica da CONTRATADA, com base no território nacional.

#### RESPOSTA

Entendimento incorreto. O conceito de um segundo equipamento pronto para operar ("hot standby" ou "equipamento redundante") não é aplicado para a arquitetura deste processo.

#### PERGUNTA 6

Considerando o escopo de contratação, solicitamos uma prorrogação em 10 (dez) da data de apresentação das propostas para que seja possível a análise completa e detalhada de todos os requisitos e levantamento de todas as atividades e custos envolvidos no projeto.

#### RESPOSTA

Pedido parcialmente deferido, favor reportar-se ao Item II deste aditamento.

#### PERGUNTA 7

Considerando os itens abaixo do ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

4.9 No caso dos cabos de fibra óptica, estes deverão ser fornecidos em carretéis fechados e lacrados pelo fabricante, em seu comprimento único, devidamente embalados para transporte. Não serão aceitas emendas desnecessárias em cabos ópticos.

4.12 Toda a fibra óptica lançada em campo e utilizada como sensor de vibração deverá ser do tipo fibra óptica comum de mercado. Não serão aceitas fibras ópticas especiais restritas a um único fabricante de solução de proteção de perímetro.

7.3.1.2 A extensão linear do perímetro de cercamento do Centro Logístico da ITAIPU selecionado para o monitoramento através do cabo sensor de fibra óptica é de aproximadamente 2,5km (dois quilômetros e quinhentos metros).

Pergunta: Entendemos que toda as fibras ópticas para sistema perimetral devem estar no item 1.1 ANEXO II ORÇAMENTO ESTIMADO. Nosso entendimento está correto?

#### RESPOSTA

Entendimento incorreto. A proponente deverá compor o preço dos materiais de infraestrutura óptica e acessórios no Anexo III - PLANILHA DE PREÇOS, subitem 1.2, intitulado: MATERIAIS DE

INFRAESTRUTURA ÓPTICA, ELÉTRICA, ESTRUTURAL E CIVIL PARA AS INTERFACES DE CAMPO, INCLUINDO O CABO ÓPTICO SENSOR.

**PERGUNTA 8**

A modalidade EMPREITADA GLOBAL poderá ser aceita devido ao volume de obra civil ou somente a modalidade por VENDA MERCANTIL?

**RESPOSTA**

Entendimento prejudicado. Caso a proponente esteja se referindo ao regime da contratação a ITAIPU reitera que o regime de contratação deste edital é preço unitário nos termos do subitem 1.1.2 do CBC. Ademais cabe informar que os pagamentos pelos serviços e/ou fornecimentos serão efetuados a partir da conclusão satisfatória dos mesmos de acordo com o Capítulo VI - prazo de execução e marcos contratuais e Capítulo XII - Forma e condições de pagamento, da minuta de contrato - anexo IV do CBC.

**PERGUNTA 9**

Pedimos detalhar quais os recursos necessários de interconectividade entre o sistema de proteção perimetral e os sistemas Milestone XProtect Corporate 2023 R2 (ou versão superior) e o Lenel OnGuard 8.0 (ou versão superior)? Todos estão descritos no edital?

**RESPOSTA**

Favor reportar-se ao item 7.4 das Especificações Técnicas - Anexo I do CBC.

**PERGUNTA 10**

É possível realização de visita técnica no local?

**RESPOSTA**

Pedido deferido, as PROPONENTES interessadas poderão realizar visita técnica até 09/07/2025, de segunda a sexta feira, no horário de 8h até às 11h30min e das 13h30min até às 17h, mediante agendamento.

A visita não é obrigatória e para seu agendamento deverá ser contatada a Superintendência de segurança empresarial (SES.AD), Kleber dos Santos Lopes ou Amadeu de Oliveira Neto, pelos telefones: (45) 3520-6423/ (45) 3520-6994, ou por correio eletrônico: klebersl@itaipu.gov.br ou amadeuon@itaipu.gov.br

Informações adicionais referente a visita podem ser esclarecidas junto ao contato de agendamento.

**PERGUNTA 11**

É possível a postergação do prazo para 18/07. Motivo: tempo hábil de agendar visita e gerar proposta?

**RESPOSTA**

Pedido parcialmente deferido, favor reportar-se ao item II deste aditamento.

II) Em conformidade com o disposto no subitem 2.6.2 do Caderno de Bases e Condições (CBC) do Pregão Eletrônico Nacional NF 0775-25, a ITAIPU:

a) altera o subitem 7.3.2.2 das Especificações Técnicas, Anexo I do CBC, conforme segue:

DE:

7.3.2.2. A arquitetura de enlace do sistema deverá adotar a modalidade técnica e funcional de anel fechado (closed loop), de modo que o link óptico se inicie em uma porta óptica do módulo de processamento e se conclua em outra porta óptica do mesmo módulo.

PARA:

7.3.2.2. A arquitetura de enlace deverá adotar configuração em looping fechado (closed loop), com o módulo de processamento equipado com, no mínimo, dois (02) transceptores ópticos, correspondentes a dois canais de monitoramento distintos, conectados a extremidades opostas da fibra por meio do DIO no rack. A solução deverá permitir o monitoramento bidirecional do perímetro (em ambos os sentidos da fibra) e assegurar o pleno funcionamento do sistema, mesmo em caso de rompimento em / até um único ponto do enlace.

b) altera as datas constantes no Calendário de Eventos da licitação, disponibilizando novas datas, conforme segue:

(...)

**1.3.2 Formalização de consultas:**

Até 09/07/25

**1.3.3 Respostas:**

Até 11/07/25

**1.3.4 Recepção das propostas:**

Até às 9h de 16/07/25

**1.3.5 Início da Sessão Pública com a divulgação das propostas:**

Em 16/07/25, a partir das 9h

**1.3.6 Início da etapa de disputa de lances:**

Em 16/07/25, a partir das 9:30h

c) Inclui o subitem 1.3.7 - Visita Técnica opcional no CBC.

- d) disponibiliza em anexo a este aditamento, novas versões do Caderno de Bases e Condições (CBC), e das Especificações Técnicas, Anexo I do CBC, com ajustes efetuados na cor azul.

III) Permanecem inalteradas as demais condições contidas no CBC do Pregão Eletrônico Nacional NF 0775-25.

Emitido por: Divisão de Suporte Técnico	Data de emissão: 02 de julho de 2025
---	--------------------------------------