

PREGÃO ELETRÔNICO NACIONAL NF 1930-24**AQUISIÇÃO DE PEÇAS/INSUMOS, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E REAGENTES PARA USO DA ITAIPU BINACIONAL, DIVIDIDA EM 17 LOTES.****ADITAMENTO 5**

I) Em conformidade com o disposto no subitem 2.6.1 do Caderno de Bases e Condições (CBC) do Pregão Eletrônico Nacional NF 1930-24, a ITAIPU responde perguntas realizadas por interessadas nesta licitação:

PERGUNTA 1.**“Lote 15 - Item 38: Agitador de tubos vortex**

Gostaríamos de solicitar esclarecimento referente às especificações técnicas do produto solicitado. No termo de referência é mencionado “plataforma universal de, no mínimo, 32 espaços para tubos tipo Eppendorf de até 1,5 mL”. Tendo em vista que não haverá perda na funcionalidade do equipamento, gostaríamos de saber se agitador que possua plataforma padrão com suporte para 8 microtubos de 1,5 - 2,0mL poderá participar desse processo licitatório? O esclarecimento é de suma importância para aumentar a oferta e disputa pelo item, além da disponibilidade do equipamento adequado.”

RESPOSTA

Pedido deferido. Favor reportar-se à letra “A” do Aditamento 2, publicado em 22.01.2025.

PERGUNTA 2.**“Lote 15 - Item 39: Microcentrífuga**

Gostaríamos de solicitar esclarecimento referente às especificações técnicas do produto solicitado. No termo de referência é mencionado “15.000 rpm”. Tendo em vista que pequenas alterações nesse valor não irão alterar a funcionalidade do equipamento, gostaríamos de saber se microcentrífugas com velocidade máxima de 14.500 rpm, poderão participar desse processo licitatório? O esclarecimento é de suma importância para aumentar a oferta e disputa pelo item, além da disponibilidade do equipamento adequado.”

RESPOSTA

Pedido deferido. Favor reportar-se à letra “B” do Aditamento 2, publicado em 22.01.2025.

PERGUNTA 3.**“Lote 16 - Item 43: Sistema de PCR em tempo real**

Gostaríamos de solicitar esclarecimento referente às especificações técnicas do produto solicitado. No termo de referência é mencionado “com 6 zonas de temperatura independentes; A faixa de excitação/deteção deve ser de 450-680nm/500-730nm; taxa máxima de aquecimento deve ser de 6,5 C/seg.” Tendo em vista que não haverá perda na funcionalidade do equipamento, gostaríamos de saber se sistema de PCR em tempo real que execute a função gradiente mas não possua blocos de temperaturas independentes, tenha faixa de excitação/deteção de 465-680nm / 510-730nm e possua rampa máxima de aquecimento de 6,1°C/seg poderá participar desse processo licitatório? O esclarecimento é de suma importância para aumentar a oferta e disputa pelo item, além da disponibilidade do equipamento adequado.”

RESPOSTA

Mantém-se as condições editalícias. O produto deve atender minimamente ao descrito nas Especificações Técnicas deste Lote.

PERGUNTA 4.**“LOTE 1 - Na página 2, onde se lê:**

- Espelhos revestidos a ouro, visando o aumento da sensibilidade da medição; compartimento ótico selado e dissecado com sistema de desumidificação; janelas e divisor de feixes em KBr.

Questionamos: O modelo XXXXXXXX da XXXXXXXXXXXX possui um dos espelhos revestidos a ouro. Em caso de ganharmos a licitação, nosso modelo seria aceito?

Justificativa: A tecnologia XXXXXXXXXXXX garante altíssima sensibilidade de medição apenas com um espelho revestido a ouro. A sensibilidade é documentada na ficha de especificações do equipamento.”

RESPOSTA

Pedido deferido. Favor reportar-se ao Item II, letra “A” deste Aditamento.

PERGUNTA 5.**“LOTE 1, Na página 2, onde se lê:**

- Possibilidade de expansão das capacidades do espectrômetro, por meio da inclusão de microscopia e/ou imagiologia por infravermelhos, análise termogravimétrica de alto rendimento, ou dicroísmo circular vibracional, por exemplo;

Questionamos: O modelo XXXXXXXX da XXXXXXXXXXXXX não pode ser acoplado a análise termogravimétrica. Em caso de ganharmos a licitação, nosso modelo seria aceito?

Justificativa: O modelo XXXXXXXX da XXXXXXXXXXXXX possibilita a expansão da capacidade do espectrômetro por meio da inclusão de microscopia e imagiologia por infravermelho.”

RESPOSTA

O julgamento da aceitabilidade dos produtos é atribuição exclusiva do pregoeiro, portanto, nesta fase da licitação, não podemos antecipar um juízo de valor em relação às condições de aceitabilidade de produtos. Não obstante, esclarecemos que a análise termogravimétrica por meio da microscopia e imagiologia por infravermelho é uma das características desejáveis que o espectrômetro deve possuir, conforme descrito no item 3 das Especificações Técnicas.

PERGUNTA 6.**“Lote 1 - Na página 2, onde se lê:**

- Detector DLaTGS com controle de temperatura, interferômetro permanentemente alinhado e laser de diodo à prova de falhas para garantir disponibilidade permanente, bom desempenho e baixos custos de funcionamento;

Solicitamos aditamento: Detector DLaTGS com controle de temperatura, interferômetro permanentemente alinhado e laser de diodo ou similar (He-Ne, por exemplo) à prova de falhas para garantir disponibilidade permanente, bom desempenho e baixos custos de funcionamento;

Justificativa: O modelo XXXXXXXX da XXXXXXXXXXXX dispõe de laser de He-Ne, que é um laser de gás, superior em sensibilidade ao laser de diodo, que é um laser semiconductor. Entendemos que cada fornecedor dispõe de sua própria tecnologia, e tem a liberdade de fornecer uma tecnologia

particular. A solicitação acima visa garantir a participação plena de nossa marca e ampliar a concorrência, uma vez que a garantia da ampla concorrência é saudável para o processo.”

RESPOSTA

Pedido deferido. Favor reportar-se ao Item II, letra “B” deste Aditamento.

PERGUNTA 7.

“Lote1 - Na página 3, onde se lê:

processamento de espectros, avaliação qualitativa e quantitativa e fornecimento de métodos adequados para gerar resultados claros. O software deve ter a possibilidade de disponibilização dos dados resultantes via internet.”

Solicitamos esclarecimentos: Qual a necessidade dessa função e de que forma os dados precisam ser disponibilizados via internet?

Justificativa: Não há clareza sobre a parte destacada. Qualquer software da XXXXXXXXXXXX permite o salvamento do dado, que pode ser disponibilizado em pasta na nuvem ou acessado remotamente pela internet utilizando tecnologias *Team Viewer*, por exemplo. Solicitamos maiores esclarecimentos.”

RESPOSTA

Favor reportar-se ao Item II, Letra “C” deste Aditamento.

PERGUNTA 8.

“Lote 1 - Na página 3, onde se lê:

- Espectrômetro FTIR de desempenho máximo com design funcional para análises de Infravermelho de rotina e avançada;
- Gama espectral: 8.000 - 340 cm^{-1} (ótica KBr padrão);

Questionamos: O modelo XXXXXXXX da XXXXXXXX, com a ótica padrão de KBr analisa de 7,800 - 350 cm^{-1} . Em caso de ganharmos a licitação, nosso modelo seria aceito?

Justificativa: A faixa espectral de 7800 a 8000 cm^{-1} está muito acima do intervalo típico de vibrações moleculares que geralmente são de interesse em FTIR (que, na maioria das vezes, está entre 4000 e 400 cm^{-1}). A região de 7800 a 8000 cm^{-1} corresponde a comprimentos de onda muito curtos (mais altos números de onda), e pode incluir algumas sobreposições com modos de vibração de moléculas específicas, como movimentos de estiramento ou dobramento em moléculas pequenas, mas esses picos são raros ou menos significativos no caso de amostras de materiais como plásticos. Portanto, entendemos que o modelo XXXXXX da XXXXXXXX pode atender plenamente a maioria das aplicações, principalmente a análise de microplásticos.”

RESPOSTA

O julgamento da aceitabilidade dos produtos é atribuição exclusiva do pregoeiro, portanto, nesta fase da licitação, não podemos antecipar um juízo de valor em relação às condições de aceitabilidade de produtos. Não obstante, esclarecemos que houve alteração do referido item. Favor reportar-se ao Item II, letra “D” deste Aditamento.

PERGUNTA 9.

“Lote 1 - Na página 3, onde se lê:

- Resolução espectral: melhor que 0,4 cm^{-1} e ajustável (de 0,4 cm^{-1} a 256 cm^{-1});

Questionamos: O modelo XXXXXXXX da XXXXXXXXXXXXXXXX possui resolução ajustável, ainda maior que a solicitada (de 0,2 a 16 cm⁻¹). Em caso de ganharmos a licitação, nosso modelo seria aceito?

Justificativa: A resolução espectral de 250 cm⁻¹ em FTIR é bastante baixa, considerando que, para muitas análises detalhadas, uma resolução maior (geralmente na faixa de 4 a 16 cm⁻¹) é preferida, especialmente quando se deseja distinguir picos de absorção próximos ou identificar detalhes sutis nas vibrações moleculares. Ainda, solicitamos gentilmente o aceite para garantir ainda mais a ampla concorrência.”

RESPOSTA

O julgamento da aceitabilidade dos produtos é atribuição exclusiva do pregoeiro, portanto, nesta fase da licitação, não podemos antecipar um juízo de valor em relação às condições de aceitabilidade de produtos. Não obstante, esclarecemos que houve alteração do referido item. Favor reportar-se ao item II, letra “E” deste Aditamento.

PERGUNTA 10.

“Lote 1 - Na página 3, onde se lê:

- Taxa de aquisição: pelo menos 25 espectros por segundo em resolução de 16 cm⁻¹;

Solicitamos aditamento: Taxa de aquisição: pelo menos 20 espectros por segundo em resolução de 16 cm⁻¹; Na impossibilidade do aditamento, nosso modelo seria aceito?

Justificativa: O modelo XXXXXXXX da XXXXXXXXXXXXXXXX é de 20 espectros por segundo em resolução de 16 cm⁻¹. A velocidade de escaneamento em FTIR refere-se à rapidez com que o espectrômetro pode registrar múltiplos espectros consecutivos durante uma análise. A capacidade de escanear 20 espectros por segundo significa que o sistema pode realizar uma coleta de dados bastante rápida, o que é útil em muitas situações, como em análises dinâmicas ou monitoração de processos em tempo real. Em análises convencionais de amostras, a velocidade de escaneamento não precisa ser tão alta. No entanto, para análises que envolvem mudanças rápidas no material (como monitoramento de reações químicas, análise de processos industriais ou detecção de eventos rápidos), uma velocidade de escaneamento de 20 espectros por segundo é bastante eficaz. A velocidade de escaneamento típica para FTIR comerciais varia entre 1 a 10 espectros por segundo, com alguns modelos de alta performance podendo alcançar até 20 espectros por segundo ou mais, dependendo do equipamento. Uma velocidade de 20 espectros por segundo é, portanto, acima da média para a maioria dos instrumentos FTIR convencionais e pode ser considerada excelente para aplicações que exigem uma rápida coleta de dados.”

RESPOSTA

Pedido deferido. Favor reportar-se ao Item II, letra “F” deste Aditamento.

PERGUNTA 11.

“Lote 1 - Na página 3, onde se lê:

- Interferômetro com espelhos de ouro, elevado rendimento, alinhamento permanente, longa vida útil (>10 anos);
- Laser de diodo longa duração (>10 anos);

Solicitamos os seguintes aditamentos para garantir a ampla concorrência:

- Interferômetro com pelo menos um espelho de ouro, elevado rendimento, alinhamento permanente, longa vida útil (>10 anos para laser de diodo e de no mínimo 30 meses para laser HeNe);
- Laser de diodo longa duração (>10 anos) ou laser HeNe de longa duração (30 meses para laser HeNe);

Justificativa: A durabilidade de um laser HeNe em um espectrômetro FTIR pode variar dependendo de vários fatores, incluindo a qualidade do laser, a frequência de uso e as condições ambientais. A vida útil típica de um laser HeNe é geralmente entre 10.000 e 20.000 horas de operação contínua. O uso diário (8 horas por dia, por exemplo) pode resultar em 2 a 5 anos de vida útil do laser antes que ele precise ser substituído. Condições ambientais extremas, como alta temperatura ou umidade, podem reduzir a durabilidade de um laser, até mesmo aqueles com 10 anos de garantia. Portanto, manter o equipamento em um ambiente controlado é o principal fator para prolongar a vida útil do laser. Ainda, se o laser for ligado e desligado com frequência, isso pode diminuir a vida útil em comparação com o uso mais constante em operação contínua.”

RESPOSTA

Pedido deferido. Favor reportar-se ao Item II, letra “G” deste Aditamento.

PERGUNTA 12.

“Lote 1 - Na página 3, onde se lê:

- Fonte IR de **carbeto de silício** com fluxo de luz continuamente otimizado e longa vida útil (> 5 anos).

Solicitamos o seguinte aditamento para garantir a ampla concorrência: - Fonte IR de carbeto de silício com fluxo de luz continuamente otimizado e longa vida útil ou similar.

Justificativa: O modelo XXXXXXXX da XXXXXXXXXXXXXXXX dispõe de fonte de IR de cerâmica. As fontes de infraestrutura de cerâmica (ou fontes cerâmicas de IR) têm se tornado cada vez mais desejáveis em espectrômetros FTIR devido às suas várias vantagens em relação a outras fontes de radiação infravermelha, tais como robustez e durabilidade. Elas não têm filamentos ou componentes suscetíveis a quebras mecânicas, conseguem operar em temperaturas elevadas sem degradação significativa, são capazes de emitir uma ampla gama de radiação infravermelha, o que é útil para cobrir uma faixa espectral extensa. Entendemos que cada fornecedor dispõe de sua própria tecnologia, e tem a liberdade de fornecer uma tecnologia particular. Ainda, as fontes cerâmicas oferecem uma emissão de radiação infravermelha muito estável, o que é essencial para manter a precisão e reprodutibilidade dos espectros coletados. Essa estabilidade reduz a necessidade de calibração frequente e melhora a confiabilidade dos resultados. A solicitação acima, portanto, visa garantir a participação plena de nossa marca e ampliar a concorrência, uma vez que a garantia da ampla concorrência é saudável para o processo.”

RESPOSTA

Pedido deferido. Favor reportar-se ao Item II, letra “H” deste Aditamento.

PERGUNTA 13.

“Lote 1 - Na página 3, onde se lê:

- Sistema ótico selado e dessecado, **preparado** para funcionamento com purga;

Questionamos: IRTracer-100 da XXXXXXXXXXXXXXXX está preparado para funcionamento com purga, porém tal funcionamento depende da aquisição do kit à parte.

Justificativa: o kit não foi previsto em edital, e possivelmente não está precificado.”

RESPOSTA

Entendimento correto. Vale ressaltar que é necessário o funcionamento com purga para limpeza de resíduos. A ITAIPU esclarece que o funcionamento depende de kit externo, que será adquirido em momento posterior e oportuno.

PERGUNTA 14.

“Lote 1 - Na página 4, onde se lê:

4.3.1 Especificações do acessório ATR:

- Cristal de diamante, reflexão única, com rebordo em carboneto de tungstênio;
- Disco de trabalho de aço inoxidável;

Questionamos: O rebordo de tungstênio é realmente necessário? Poderiam indicar maiores esclarecimentos?

Justificativa: o ATR oferecido pela XXXXXXXXXXXXXXXX é de diamante monolítico, apenas a borda é de aço inoxidável; ou seja, o cristal é 100% confeccionado em diamante. O carboneto de tungstênio é recomendado para condições de alta pressão, altas temperaturas e ambientes com líquidos corrosivos devido à sua resistência superior nesses aspectos. Como a aplicação apresentada no edital é monitoramento ambiental, solicitamos gentilmente o seguinte aditamento para garantir ampla concorrência:

- Cristal de diamante monolítico, reflexão única, com opcional rebordo em carboneto de tungstênio;”

RESPOSTA

Pedido parcialmente deferido. Favor reportar-se ao Item II, letra “I” deste Aditamento.

PERGUNTA 15.

“Lote 1- Na página 5, onde se lê:

- Gama espectral: entre 10 e 10.000 cm⁻¹

Questionamos: Há a necessidade de começar a análise em 10 cm⁻¹? Poderia fornecer mais detalhes? Neste item, a região de análise do acessório de ATR solicitado (entre 10 e 10.000 cm⁻¹) não coincide com a faixa de análise do espectrofotômetro especificado no edital, que abrange de 8000 a 340 cm⁻¹. A faixa de análise do espectrofotômetro está limitada à região do infravermelho médio.

Justificativa: Pelas aplicações apresentadas no edital, o equipamento solicitado atuará apenas na região do IV médio. Ou seja, a região de análise do acessório de ATR solicitado (entre 10 e 10.000 cm⁻¹) não coincide com a faixa de análise do espectrofotômetro especificado no edital, que abrange de 8000 a 340 cm⁻¹. A faixa de análise do espectrofotômetro está limitada à região do infravermelho médio. Portanto, solicitamos gentilmente o ajuste para a gama espectral adequada.”

RESPOSTA

Favor reportar-se ao Item II, letra “J” deste Aditamento.

PERGUNTA 16.

“Lote 1 - Na página 5, onde se lê:

- Cálculo da média dos espectros;
- Calculadora de espectros;

Solicitamos maiores esclarecimentos: O que é a calculadora de espectros e como é feito o cálculo da média dos espectros?”

RESPOSTA

A calculadora de espectros inclui os processos de manipulação espectral como normalização, correção de linha de base, cálculo de derivadas e subtração de espectros. O cálculo da média dos espectros é realizada considerando as aquisições sucessivas de uma mesma amostra.

PERGUNTA 17.

“Lote 1 - Na página 6, onde se lê:

- Avaliação automatizada de espectros em várias etapas e com vários métodos;

Solicitamos maiores esclarecimentos: O que se entende por avaliação automatizada dos espectros em várias etapas? Quais métodos? Poderia exemplificar?”

RESPOSTA

A ITAIPU esclarece que as avaliações automatizadas envolvem a parte do processamento dos dados como seleção de pico único e múltiplo; método de comparação de espectros para verificação de material; busca de biblioteca para identificação de material, configuração de biblioteca específica do usuário; ferramenta de interpretação de espectros; analisar áreas e alturas de pico, análise quantitativa (*Lei de Lambert-Beer*) e ajuste de curva.

PERGUNTA 18.

“Lote 1 - Na página 6, onde se lê:

- Tutorial FT-IV multimídia.

Questionamos: Quais tipos de multimídia são solicitadas? Solicitamos maiores esclarecimentos.

Justificativa: Na ajuda *online* do equipamento da XXXXXXXXXXXX é possível resolver problemas através de passo-a-passo orientado pelo software. O *software* do equipamento da XXXXXXXXXXXX permite acessar um tutorial online para resolver problemas, por meio da busca por palavras-chave ou tópicos. O manual oferece descrições detalhadas de cada item e orientações completas sobre como utilizar as funções e funcionalidades do *software*. Tais recursos atendem o que se solicita?”

RESPOSTA

As Especificações Técnicas não exigem um tipo específico de multimídia, apenas que ofereça o mínimo de apoio de multimídia para operação e manutenção do equipamento. À título exemplificativo, software ofertado que apresente apenas *tutorial* em texto não atenderia.

PERGUNTA 19.

“Lote 1 - Na página 7, onde se lê:

- Configuração e edição ilimitadas de bibliotecas de espectros pelos utilizadores. Sendo possível a importação de tabelas de informação de programas externos através das funções copiar e colar;
- Pesquisa de estruturas que permita a pesquisa de estruturas químicas armazenadas em bibliotecas de espectros;

Solicitamos o seguinte aditamento para garantir a ampla concorrência:

(i) - Configuração e edição ilimitadas de bibliotecas de espectros pelos utilizadores. Sendo possível a importação de tabelas de informação de programas externos através das funções copiar e colar;

(ii) - Pesquisa de estruturas que permita a pesquisa de estruturas químicas armazenadas em bibliotecas de espectros;

Justificativa: Para as necessidades acima, o software da XXXXX pode ser adquirido oportunamente, a critério da ITAIPU. O fornecimento poderia ser combinado pela XXXXXXXXXX, entretanto, o repasse do software torna o valor da proposta muito acima do teto disponibilizado em edital, inviabilizando a participação de nossa marca. Portanto, o custo para a compra direta é economicamente mais acessível via ITAIPU. Salientamos que a garantia da ampla concorrência é fundamental em um processo licitatório. A ampla concorrência garante a seleção da proposta mais vantajosa, promovendo a transparência, a igualdade de condições e a melhor utilização dos recursos públicos.

RESPOSTA

(i) Pedido parcialmente deferido. Favor reportar-se ao Item II, letra “K” deste Aditamento.

(ii) Pedido indeferido. Vale ressaltar que a pesquisa de possíveis estruturas faz parte da pesquisa em uma biblioteca de espectros, além de ser uma função de grande importância à demanda da ITAIPU, sendo necessária a sua inclusão no próprio equipamento e não adquirida à parte. Além disso, em pesquisa realizada, constatou-se que existem no mercado empresas que fornecem o produto incluindo essa função.

PERGUNTA 20.

“Lote 1 - Na página 7, onde se lê:

- Validação da biblioteca: Função para avaliar o poder de diferenciação da biblioteca espectral.

Solicitamos esclarecimentos: Que função a equipe sugere que o software tenha para tal validação? Poderia explicar melhor?

Justificativa: O software XXXXXXXXXX apresenta métricas capazes de julgar a similaridade entre o espectro coletado de uma amostra e os disponíveis na biblioteca. São possíveis diversos algoritmos diferentes de pesquisa, e o grau de semelhança permitida pode ser ajustado. É isso que a Itaipu busca? O XXXXXXXXXX seria aceito?”

RESPOSTA

O julgamento da aceitabilidade dos produtos é atribuição exclusiva do pregoeiro, portanto, nesta fase da licitação, não podemos antecipar um juízo de valor em relação às condições de aceitabilidade de produtos. Não obstante, esclarecemos que a função para avaliação poderá ser por similaridade.

PERGUNTA 21.

“Lote 1- Na página 7, onde se lê:

- Biblioteca de espectros com pelo menos 10.000 entradas de substâncias químicas, farmacêuticas, polímeros e forenses relevantes;
- Biblioteca de espectros IV-ATR de alta qualidade de materiais plásticos e aditivos atualizados registados com a técnica de diamante e técnica ATR de germânio, incluindo biopolímeros, polímeros especiais, materiais de impressão 3D e aditivos, tipo de plástico, nome comercial, fabricante, cor, cargas e propriedades do material, como densidade, dureza, módulo de Young e outras;
- Materiais de amostra selecionados e analisados por institutos de polímeros reconhecidos internacionalmente;
- Gama MIR completa: entre 4.000 e 340 cm^{-1} ;
- Base de dados de espectros de transmissão e ATR de sólidos, fibras e líquidos;
- Atualização no mínimo anual da biblioteca disponível com novos materiais.

Questionamos: Quais substâncias forenses a equipe da ITAIPU espera encontrar nas aplicações descritas no escopo do edital?

Solicitamos o seguinte aditamento para garantir a ampla concorrência:

- Biblioteca de espectros com pelo menos 10.000 entradas de substâncias químicas, farmacêuticas e polímeros;
- Biblioteca de espectros IV-ATR de alta qualidade de materiais plásticos e aditivos atualizados registados com a técnica de ATR, incluindo biopolímeros, polímeros especiais, materiais de impressão 3D e aditivos, tipo de plástico, nome comercial, fabricante e outras;
- Materiais de amostra selecionados e analisados por institutos de polímeros reconhecidos internacionalmente;
- Gama MIR completa: entre 4.000 e 340 cm^{-1} ;
- Base de dados de espectros de transmissão e ATR de sólidos, fibras e líquidos;
- Atualização no mínimo anual da biblioteca disponível com novos materiais.

Justificativa: Sobre a biblioteca de substâncias forenses, alertamos que a sua detecção em águas de reservatórios pode ser desafiadora. A sensibilidade do FTIR depende da concentração da substância forense na amostra de água. Se a substância estiver presente em concentrações muito baixas, a detecção pode ser mais difícil sem a concentração da amostra ou uso de técnicas de pré-tratamento para aumentar a quantidade da substância de interesse. Além disso, a água, por si só, possui absorções específicas no espectro IR, e a presença de outras substâncias dissolvidas pode causar interferências. A matriz da água pode interferir nas análises, dificultando a detecção de substâncias em níveis baixos. Ainda, o recurso disponibilizado para o FTIR e todos os acessórios solicitados em edital visa atender aplicações ambientais e voltadas à detecção de microplásticos. O custo final do espectrofotômetro com uma biblioteca extra para compostos forenses pode limitar a participação, inviabilizando a ampla concorrência.

Sobre o tipo da biblioteca IV-ATR: A biblioteca de IV-ATR fornecerá espectros de elevada qualidade, com assinaturas espectrais únicas, capazes de sustentar eficientemente a detecção e identificação das amostras descritas no item aplicação do edital, não sendo necessário dois bancos de dados específicos para espectros coletados em diamante ou cristal de germânio. Sobre algumas informações solicitadas na biblioteca, como cor, cargas do material, Módulo de Yang, são informações secundárias e complementares que, não constando no banco de dados, inviabilizam a participação da XXXXXXXXXX, limitando a ampla concorrência.

RESPOSTA

Favor reportar-se ao Item II, letra “L” deste Aditamento.

PERGUNTA 22.

“Lote 1 - Na página 9, onde se lê:

6.1 Garantias de componentes (a partir da entrega do espectrômetro ou acessório)

- I) Garantia de, no mínimo, 10 (dez) anos para o interferômetro (incluso os custos de material para a substituição de peças defeituosas do mecanismo de varrimento do interferômetro);
- II) Garantia de, no mínimo, 10 (dez) anos para o laser (incluso o custo do material em caso de defeitos do laser);
- III) Garantia de, no mínimo, 5 (cinco) anos para a fonte MIR (inclusos os custos de material em caso de defeitos da fonte);
- IV) Garantia de, no mínimo, 10 (dez) anos para o ATR Platinum, ou com ATR cristal de diamante (inclusos os custos de material e mão de obra em caso de reparações potencialmente necessárias na fábrica).

Solicitamos o seguinte aditamento para garantir a ampla concorrência:

Garantia de, no mínimo, 5 (cinco) anos para o interferômetro (incluso os custos de material para a substituição de peças defeituosas do mecanismo de varrimento do interferômetro);

II) Garantia de, no mínimo, 10 (dez) anos para o laser de diodo ou 30 (trinta) meses para o laser HeNe de longa duração; (incluso o custo do material em caso de defeitos do laser);

III) Garantia de, no mínimo, 5 (cinco) anos para a fonte MIR ou 3 anos para a fonte de cerâmica (inclusos os custos de material em caso de defeitos da fonte);

IV) Garantia de, no mínimo, 10 (dez) anos para o ATR Platinum, ou com ATR cristal de diamante (inclusos os custos de material e mão de obra em caso de reparações potencialmente necessárias na fábrica).

Justificativa: A durabilidade de um laser HeNe em um espectrômetro FTIR pode variar dependendo de vários fatores, incluindo a qualidade do laser, a frequência de uso e as condições ambientais. A vida útil típica de um laser HeNe é geralmente entre 10.000 e 20.000 horas de operação contínua. O uso diário (8 horas por dia, por exemplo) pode resultar em 2 a 5 anos de vida útil do laser antes que ele precise ser substituído. Condições ambientais extremas, como alta temperatura ou umidade, podem reduzir a durabilidade de um laser, até mesmo aqueles com 10 anos de garantia. Portanto, manter o equipamento em um ambiente controlado é o principal fator para prolongar a vida útil do laser. Ainda, se o laser for ligado e desligado com frequência, isso pode diminuir a vida útil em comparação com o uso mais constante em operação contínua.

O item IV demonstra uma preferência por uma marca específica do mercado. O princípio da publicidade visa garantir que as condições da licitação sejam claras, transparentes e acessíveis a todos. A exigência de uma marca específica pode ser vista como uma forma de restrição indevida à concorrência, violando a ampla concorrência, que é um dos pilares das licitações públicas. O objetivo da licitação é sempre obter a melhor proposta (técnica e de preço), o que só é possível se o edital permitir a participação de um número amplo de fornecedores. O edital deve especificar as características técnicas que a parte do FTIR deve possuir, e evitar a marca ou modelo específico. Ao exigir uma marca específica, o edital pode ser considerado restritivo e contrário à lei de licitações (Lei nº 8.666/1993, por exemplo). A descrição técnica detalhada das especificações do item é suficiente para permitir que diferentes fornecedores apresentem suas soluções, sem a necessidade de indicar uma marca ou modelo específico.

RESPOSTA

Pedido deferido. Favor reportar-se ao Item II, letra “M” deste Aditamento.

II) Em conformidade com o disposto no subitem 2.6.1 do Caderno de Bases e Condições (CBC) do Pregão Eletrônico Nacional NF 1930-24, a ITAIPU modifica as Especificações Técnicas, do Lote 1 (*ESPECTRÔMETRO INFRAVERMELHO COM TRANSFORMADA DE FOURIER*), conforme segue:

A) Item 3 - “Características”, primeiro quesito, para:

- Pelo menos um espelho revestido a ouro (...);

B) Item 3 - “Características”, quarto quesito, para:

- Detector DLaTGS com controle de temperatura, interferômetro permanentemente alinhado e laser de diodo *ou similar (He-Ne, por exemplo)* à prova de falhas para garantir disponibilidade permanente, bom desempenho e baixos custos de funcionamento;

C) Item 3 - “Características”, exclui a frase, do último parágrafo, conforme segue:

~~(...) O software deve ter a possibilidade de disponibilização dos dados resultantes via internet.~~

D) altera a *Gama espectral*, constante no subitem 4.1, para:

(...) Gama espectral: 8.000 - 340 cm^{-1} (ótica KBr padrão); *(será aceito equipamentos com variação de até 10% nos valores mínimos e máximos);*

E) altera a *resolução espectral*, constante no subitem 4.1, para:

(...) -Resolução espectral: melhor que 0,4 cm^{-1} e ajustável até 16 cm^{-1} (de 0,4 cm^{-1} a 16 cm^{-1});

F) altera a *taxa de aquisição*, constante no subitem 4.1, para:

(...) -Taxa de aquisição: pelo menos 20 espectros por segundo em resolução de 16 cm^{-1}

G) subitem 4.1, conforme segue:

DE:

(...)

- Interferômetro com espelhos de ouro, elevado rendimento, alinhamento permanente, longa vida útil (>10 anos);
- Laser de diodo longa duração (>10 anos);

PARA:

(...)

“-Interferômetro com pelo menos um espelho de ouro, elevado rendimento, alinhamento permanente, longa vida útil (>10 anos para laser de diodo e de no mínimo 30 meses para laser HeNe);
-Laser de diodo longa duração (>10 anos) ou laser HeNe de longa duração (30 meses para laser HeNe);”

H) altera a exigência sobre *Fonte IR*, constante no subitem 4.1, para:

(...)

“*Fonte IR de carbeto de silício com fluxo de luz continuamente otimizado e longa vida útil ou similar*”;

I) altera a exigência das Especificações do Acessório ATR constante no subitem 4.3.1, conforme segue:

DE:

- *Cristal de diamante, reflexão única, com rebordo em carboneto de tungstênio;*

PARA:

-*Cristal de diamante, reflexão única, com opcional rebordo em carboneto de tungstênio*”

J) altera a *Gama espectral*, constante no subitem 4.3.1 - Especificações do Acessório ATR, conforme segue:

(...)

-*Gama espectral: pelo menos entre 8000 a 340m⁻¹ (será aceito variação de até 10% nos valores mínimos e máximos);*

K) exclui a frase, sobre a importação de tabelas de informação, contante em Configuração e edição ilimitadas de bibliotecas de espectros pelos utilizadores, no Item “*Funções de pesquisa do software com*”:

(...)

~~*Sendo possível a importação de tabelas de informação de programas externos através das funções copiar e colar;*~~

L) altera as exigências da Biblioteca de Referência Espectral, constantes no subitem 4.7, conforme segue:

DE:

- *Biblioteca de espectros com pelo menos 10.000 entradas de substâncias químicas, farmacêuticas, polímeros e forenses relevantes;*

- *Biblioteca de espectros IV-ATR de alta qualidade de materiais plásticos e aditivos atualizados registrados com a técnica de diamante e técnica ATR de germânio, incluindo biopolímeros, polímeros especiais, materiais de impressão 3D e aditivos, tipo de plástico, nome comercial, fabricante, cor, cargas e propriedades do material, como densidade, dureza, módulo de Young e outras;*

PARA:

- Biblioteca de espectros com pelo menos 10.000 entradas de substâncias químicas, farmacêuticas, polímeros;
- Biblioteca de espectros IV-ATR de alta qualidade de materiais plásticos e aditivos atualizados registrados com a técnica ATR, incluindo biopolímeros, polímeros especiais, materiais de impressão 3D e aditivos, tipo de plástico, nome comercial, fabricante, e outras;

M) altera os prazos de garantia constantes no subitem 6.1 - Garantias componentes (a partir da entrega do espectrômetro ou acessório), conforme segue:

(...)

- I) “Garantia de, no mínimo, 5 (cinco) anos para o interferômetro (incluso os custos de material para a substituição de peças defeituosas do mecanismo de varrimento do interferômetro);
- II) Garantia de, no mínimo, 10 (dez) anos para o laser de diodo ou 30 (trinta) meses para o laser HeNe de longa duração; (incluso o custo do material em caso de defeitos do laser);
- III) Garantia de, no mínimo, 5 (cinco) anos para a fonte MIR ou 3 anos para a fonte de cerâmica (inclusos os custos de material em caso de defeitos da fonte);
- IV) Garantia de, no mínimo, 10 (dez) anos para o ATR (inclusos os custos de material e mão de obra em caso de reparações potencialmente necessárias na fábrica).”

III) Permanecem inalteradas as demais condições contidas no Caderno de Bases do Pregão Eletrônico Nacional NF 1930-24.

Emitido por: Divisão de Suporte Técnico	Data de emissão: 28 de janeiro de 2025
---	--