



## **ESCLARECIMENTO 3**

### **EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO n.º 22/2024**

Foi encaminhada mensagem eletrônica solicitando esclarecimentos acerca do Edital de Pregão Eletrônico n.º 22/2024, que tem por objeto a aquisição parcelada, por meio de ata de registro de preços, de Mini Desktop, notebooks corporativos, monitores, Workstation corporativo, Workstation Engenharia, Workstation Apple com Monitor Pro Display XDR, Workstation Apple com Monitor Studio Display e iPad Pro 13” com acessórios, conforme requisitos técnicos constantes no Termo de Referência, Edital e seus anexos, nos termos seguintes, já com as respectivas respostas das unidades técnicas (Diretoria de Tecnologia da Informação, Diretoria de Comunicação Social, e Diretoria Administrativa):

Ilmo (a). Sr(a). Pregoeiro(a) e estimada equipe técnica, boa tarde!

A (...) empresa interessada em participar do certame, vem respeitosamente e tempestivamente apresentar a sua solicitação de esclarecimento no PREGÃO ELETRÔNICO Nº 22/2024, conforme teor contido nos questionamentos abaixo:

#### Pergunta 01 –

- 1 Notebook novo corporativo (Item 1.3.5)
- 2 Notebook novo workstation DTI (Item 2.3.5)
- 3 Workstation nova engenharia (Item 3.4.5)
- 8 Mini-desktop (Item 8.4.5)

BIOS atualizável através do Windows e também diretamente pela interface gráfica da BIOS com o equipamento conectado à Internet;(…)

O edital exige que o equipamento permita a atualização de BIOS diretamente via cabo de rede conectado à internet. Considerando o fornecimento de um equipamento com BIOS mais seguro, desenvolvido em conformidade com as normativas NIST-800, utilizando métodos amplamente aceitos, como atualização via sistema operacional (Windows), software de gerenciamento centralizado mesmo em caso do sistema operacional estiver inoperante e dispositivo externo (pendrive), que oferecem maior segurança e proteção contra acessos não autorizados e alinhando-se às boas práticas corporativas.

Solicitamos esclarecimento sobre a possibilidade de aceitar equipamentos que realizem a atualização da BIOS por métodos alternativos, desde que atendam aos requisitos de funcionalidade e segurança previstos no edital. Tal ajuste está em conformidade com os princípios da economicidade, isonomia e eficiência previstos na Lei nº 14.133/2021 e promove maior alinhamento com a evolução tecnológica do mercado.

RESPOSTA: A proposta apresentada de aceitar métodos alternativos de atualização da BIOS não foi suficientemente detalhada no questionamento para que se possa avaliar sua equivalência técnica em termos de **funcionalidade, eficiência e segurança** em relação ao método originalmente exigido no edital. Dessa forma, caso sejam apresentados métodos alternativos com as informações detalhadas solicitadas, a equipe técnica realizará a devida análise para verificar a viabilidade de aceitação, conforme os critérios legais e técnicos aplicáveis.

#### Pergunta 02 –

- 1 Notebook novo corporativo (Item 1.3.12)
- 2 Notebook novo workstation DTI (Item 2.3.13)



# Tribunal de Contas do Estado do Paraná

## Diretoria Administrativa – Supervisão de Licitações e Contratos

---

3 Workstation nova engenharia (Item 3.4.13)  
8 Mini-desktop (Item 8.4.13)

Deverá possuir função de registro de número de patrimônio no BIOS (ASSET TAG) com extensão mínima de oito dígitos. A inserção do número do patrimônio deve ser recurso padrão do BIOS, não sendo aceito nenhum dispositivo externo (Ex.: pendrive, cd de boot, etc) ou interno com executável para fazer tal procedimento;

O texto para se referir ao campo do número de patrimônio (ou código de patrimônio, ou “assettag” comumente exigido), ao exigir que a função esteja disponível diretamente no formulário do BIOS, mediante abertura do campo para inserção do dado, e não aceitar que esta atualização seja feita por administrador de sistema qualificado e por meio de software do fabricante do PC externo ou interno, viola dois princípios:

Segurança do BIOS: Permitir a edição direta no BIOS aumenta a insegurança e a possibilidade de corrupção do firmware.

Isonomia ao processo: Impede que este fabricante (e muitos outros) participem da disputa, por terem BIOS mais seguros, que permitem esta alteração somente via comando através do software original do BIOS do fabricante do PC, por acesso com direitos de administrador.

Diante deste alerta, solicitamos esclarecer se serão aceitos também equipamentos que possuem o BIOS com campo de registro do número de patrimônio mediante comando, com direitos de administrador, pelo menos interno, isto é, via aplicativo original do fabricante, instalado no disco do equipamento, e não necessariamente num campo direto dentro do BIOS.

RESPOSTA: Sim, entendimento está correto.

Pergunta 03 –

2 Notebook novo workstation DTI

2.14 Fonte de Alimentação e Bateria:

2.14.3 Bateria interna de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou LiPo), com no mínimo 6 (seis) células, com capacidade de no mínimo 83Wh;

O edital especifica que a bateria interna deve ser de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou LiPo), com no mínimo 6 células e capacidade de no mínimo 83Wh. No entanto, entendemos que notebooks com baterias de 4 células, desde que atendam ao desempenho mínimo de 83Wh, também serão aceitos.

Gostaríamos de esclarecer que as medidas padrão para o desempenho das baterias são Wh (Watt-hora) e mAh (miliampere-hora). A quantidade de células pode variar de acordo com o design proposto para cada equipamento, sem comprometer o desempenho especificado. Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA: Sim, entendimento aceito visando não restringir a competição, uma vez que não traz impactos significativos, pois a gestão da duração da bateria segue critérios de eficiência que podem ser otimizados independentemente do número de células. Desde que a capacidade mínima de 83Wh seja atendida com 4 células.

Pergunta 04 –

3 Workstation nova engenharia

3.11 Fonte de Alimentação:

3.11.1 Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 110 a 220 VCA (+/- 10%), 50-60hz, com ajuste automático e com potência real de no mínimo 700W. Suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, unidades de armazenamento, memórias e demais periféricos);

O edital especifica que a fonte de alimentação deve ter uma potência real de no mínimo 700W, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento. No



# Tribunal de Contas do Estado do Paraná

## Diretoria Administrativa – Supervisão de Licitações e Contratos

---

entanto, a placa de vídeo especificada no edital possui baixo consumo de energia, não exigindo uma fonte de alta potência.

Considerando que os upgrades comumente realizados são de memória RAM, armazenamento e placas de expansão PCIe, que não exigem grande potência da fonte de alimentação, entendemos que ao ofertar uma fonte de no mínimo 700W com margem para esse tipo de upgrade atenderemos ao edital. A configuração solicitada tem um consumo muito inferior à configuração máxima de CPU/GPU disponível para o equipamento, o que justifica o uso de uma fonte de 700W.

Para evitar que o licitante tenha que configurar o equipamento com a fonte de maior potência disponível — projetada para suportar até duas placas de vídeo de alta performance e com custo significativamente elevado — entendemos que será aceita uma fonte de no mínimo 700w, adequada à configuração solicitada no edital, e não à configuração máxima possível do equipamento. Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA: Sim, conforme especificação será aceita uma fonte de no mínimo 700W.

### Pergunta 05 –

3 Workstation nova engenharia

3.12 Gabinete:

3.12.3 Possuir no mínimo 03 (três) baias internas, sendo no mínimo de 02 (duas) baias de 3,5” internas;

O edital especifica que o gabinete deve possuir, no mínimo, 3 baias internas, sendo pelo menos 2 baias de 3,5” internas. No entanto, gostaríamos de destacar que nosso equipamento possui 2 slots PCIe 4.0 M.2, seguindo a tendência do mercado de utilizar armazenamentos SSD mais performáticos.

A tendência atual no mercado de armazenamento é a crescente adoção de SSDs PCIe 4.0, que oferecem velocidades significativamente mais altas e maior eficiência energética. Esses SSDs são preferidos por seu desempenho superior em comparação com os HDDs tradicionais, e a utilização de slots M.2 permite um design mais compacto e eficiente.

Considerando essa tendência, entendemos que a configuração com apenas duas baias de 3,5” internas, complementada pelos 2 slots PCIe 4.0 M.2, atende aos requisitos de armazenamento e desempenho do edital, ao mesmo tempo em que oferece uma solução moderna e eficiente. Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA: Sim, serão aceitos equipamentos com duas baias de 3,5”, complementadas pelos slots PCIe 4.0 M.2.

### Pergunta 06 –

7 Monitores com Hub USB-C

7.2 Deverá possuir tempo de resposta de no máximo 5ms;

O edital especifica que o monitor deve possuir um tempo de resposta de 5 ms. No entanto, os monitores Lenovo possuem tempos de resposta de 4 ms no modo Extremo e 6 ms no modo Normal. Gostaríamos de destacar que a diferença entre 5 ms e 6 ms é muito baixa e, na prática, imperceptível para o uso diário corporativo.

Além disso, os monitores Lenovo oferecem outras características relevantes, como painéis IPS de alta qualidade, aderentes à certificação Energy Star, proporcionando uma excelente gama de cores e alta definição, alinhados à economia e eficiência energética. Essas características garantem uma experiência visual de alta qualidade, com foco a atender às necessidades corporativas.

Diante disso, entendemos que, ao oferecer um monitor com essas especificações, estaremos cumprindo os requisitos do edital. Nosso entendimento está correto?



# Tribunal de Contas do Estado do Paraná

## Diretoria Administrativa – Supervisão de Licitações e Contratos

RESPOSTA: Sim, entendimento aceito para não restringir a competição.

[Questão já respondida, indicando possibilidade de aceitar monitor com tempo de resposta de até 8ms no modo normal e 6ms no modo rápido]

Pergunta 07 –

7 Monitores com Hub USB-C

7.3 Deverá suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 a 100Hz;

O edital especifica que o monitor deve suportar uma resolução de no mínimo 1920 x 1080 a 100Hz. No entanto, o monitor Lenovo disponível que melhor atende ao edital possui uma taxa de atualização de 60Hz.

Gostaríamos de destacar que, para uso corporativo diário, uma taxa de atualização de 60Hz é amplamente suficiente e atende às necessidades de produtividade e visualização de conteúdo. Monitores com taxas de 90Hz ou superiores são geralmente indicados para jogos, onde cenas muito movimentadas exigem uma percepção mais apurada das ações. Já em um monitor usado para tarefas que não envolvem animações ou jogos, uma taxa de atualização acima de 60Hz pouco ou nada contribuirá para a experiência do usuário.

Além disso, telas com altas taxas de atualização têm consumo de energia maior e tendem a ser mais caras. Por isso, o número de Hz não deve ser o único fator considerado para a escolha do dispositivo. Os monitores Lenovo oferecem outras características relevantes, como painéis IPS de alta qualidade, aderentes à certificação Energy Star, proporcionando uma excelente gama de cores, alta definição alinhados à economia e eficiência energética.

Diante disso, entendemos que, ao oferecer um monitor com essas especificações, estaremos cumprindo os requisitos do edital. Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA: Sim, entendimento aceito para não restringir a competição.

Diante do exposto, **esclarecem-se os questionamentos**, mantendo-se inalterado o Edital.

O inteiro teor do presente Pedido de Esclarecimentos ao Edital de **Pregão Eletrônico n.º 22/2024** será disponibilizado no *Portal de Licitações e Contratos do TCEPR*, bem como no site [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras), para ciência de todos os interessados.

SLC, em 15 de Janeiro de 2025.

MARIANA LEITE BADO  
Pregoeira