

Assunto **ESCLARECIMENTOS AO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 05/2026**
De Engenharia Curitiba - MICROSENS
<CWB.Engenharia@microsens.com.br>
Para licitacao@cidersu.mg.gov.br <licitacao@cidersu.mg.gov.br>
Cópia Jessica de Oliveira <Jessica.Oliveira@microsens.com.br>, Paulo
Eduardo Augusto Cabral
<Paulo.Cabral@microsens365.onmicrosoft.com>
Data 2026-05-27 17:48



MICROSENS S/A

Av. João Gualberto, 1740 – 1º Andar
80030-001 – Curitiba – PR
Fone: (41) 3024-2050
E-mail: licitacao@microsens.com.br

Curitiba/PR, 27 de maio de 2026.

Ao

Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Regional Sustentável – CIDERSU
Departamento de Licitações e Contratos
Rua João Honorato de Carvalho, 121 – Centro
Carvalhópolis – MG
Telefones: (35) 99723-3438 ou (35) 3775-0242
E-mail: licitacao@cidersu.mg.gov.br

Att.: Sr(a). Pregoeiro(a) e equipe de apoio

Referência: **ESCLARECIMENTOS AO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 05/2026**

De acordo com o item 9 do Edital, vimos pela presente, respeitosamente, solicitar os seguintes esclarecimentos sobre a licitação acima:

1. Para os Itens 1, 2 e 3 do Lote 3 do objeto dessa licitação é solicitado no Anexo II: “3 (TRÊS) saídas de vídeo simultâneas, podendo ser nos padrões HDMI, DisplayPort e VGA”. Entretanto, para o gabinete solicitado, do tipo Mini PC (UFF) com no máximo 1,2L, existe uma dificuldade física para que o equipamento possua 3 (três) saídas de vídeo simultâneas, sendo que na prática o equipamento não será utilizado com três monitores. Além disso, na “Interface de Comunicação” é solicitado apenas duas saídas de vídeo. Desta forma, visando adequar as especificações técnicas aos produtos atualmente em linha e disponíveis no mercado, ampliando assim o rol de participantes e promovendo a competitividade da presente licitação, entendemos que serão aceitos equipamentos com **duas saídas de vídeo simultâneas**, podendo ser nos padrões HDMI ou DisplayPort. Nosso entendimento está correto?
2. Para os Itens 1, 2 e 3 do Lote 3 do objeto dessa licitação é solicitado no Anexo II: “A controladora deverá possuir compatibilidade com a tecnologia DirectX 12 e OpenGL 4.6”. Entretanto, para equipamentos com controladoras de vídeo da fabricante Intel lançados até 2025, o padrão é que tenham compatibilidade com a tecnologia OpenGL 4.5. Desta forma, visando adequar as especificações técnicas aos produtos atualmente em linha e disponíveis no mercado, ampliando assim o rol de participantes e promovendo a competitividade da presente licitação, entendemos que serão aceitos equipamentos com controladora de vídeo

compatível com tecnologia DirectX 12 e **OpenGL 4.5**. Nosso entendimento está correto?

3. Para os Itens 1, 2 e 3 do Lote 3 do objeto dessa licitação é solicitado no Anexo II: “O tamanho total de memória RAM suportado pelo equipamento deve ser de, no mínimo, 64 GB”. Entretanto, entendemos que não haverá oportunidade para a expansão de memória dos equipamentos adquiridos. Desta forma, visando adequar as especificações técnicas aos produtos atualmente em linha e disponíveis no mercado, ampliando assim o rol de participantes e promovendo a competitividade da presente licitação, entendemos que serão aceitos equipamentos com tamanho total de memória RAM suportado pelo equipamento de, no mínimo, **32 GB**. Nosso entendimento está correto?
4. Para os Itens 1, 2 e 3 do Lote 3 do objeto dessa licitação é solicitado no Anexo II: “Possuir, no mínimo, 8 (oito) interfaces USB integradas, sendo pelo menos 2 (duas) interfaces USB padrão 3.2 Gen 1 ou superior na parte frontal podendo ser uma das portas com conector USB Tipo C e 2 (duas) interfaces USB Tipo A 3.2 Gen 1 na parte traseira”. Entretanto, para o gabinete solicitado, do tipo Mini PC (UFF) com no máximo 1,2L, existe uma dificuldade física para que o equipamento possua 8 (oito) interfaces. Desta forma, visando adequar as especificações técnicas aos produtos atualmente em linha e disponíveis no mercado, ampliando assim o rol de participantes e promovendo a competitividade da presente licitação, entendemos que serão aceitos equipamentos com, no mínimo, **7 (sete)** interfaces USB integradas, sendo pelo menos 2 (duas) interfaces USB padrão 3.2 Gen 1 ou superior na parte frontal podendo ser uma das portas com conector USB Tipo C e **1 (uma)** interface USB Tipo A 3.2 Gen 1 na parte traseira. Nosso entendimento está correto?
5. Para os Itens 1, 2 e 3 do Lote 3 do objeto dessa licitação é solicitado no Anexo II: “Possuir anilha para cadeado”. Entretanto, para o gabinete solicitado, do tipo Mini PC (UFF) com no máximo 1,2L, o uso da entrada para cabo de segurança do tipo Kensington integrada ao gabinete assegura que o equipamento não seja aberto e nem roubado. Desta forma, visando adequar as especificações técnicas aos produtos atualmente em linha e disponíveis no mercado, ampliando assim o rol de participantes e promovendo a competitividade da presente licitação, entendemos que serão aceitos equipamentos **sem** anilha para cadeado. Nosso entendimento está correto?
6. Para o Item 3 do Lote 3 do objeto dessa licitação é solicitado no Anexo II: “9.1.2. O processador deveser possuir, no mínimo 06 núcleos físicos (Core) e 12 núcleos lógicos (threads)”. Entretanto, no item 3 do anexo I – Termo de referência, é solicitado para o item 3 do lote 3 “(...) Processador mínimo 14 núcleos físicos (Core), 18 núcleos lógicos (threads) (...)”. Por se tratar do desktop mini avançado, entendemos que a especificação correta é a do item 3 do Anexo I – Termo de referência, “**Processador mínimo 14 núcleos físicos (Core), 18 núcleos lógicos (threads)**”. Nosso entendimento está correto?
7. Para o Lote 01 – Item 1 do objeto dessa licitação, solicitamos que sejam feitas as seguintes alterações nos requisitos técnicos, pois da forma como estão descritos, nenhum produto atualmente comercializado no território brasileiro atende integralmente todas elas. A partir disso, visando adequar os requisitos técnicos aos produtos atuais do mercado, ampliando assim o rol de participantes e a competitividade da presente licitação, solicitamos que sejam feitas as seguintes modificações:

Solicitado: proporção de 15:9.

Proposta de alteração: Retirar exigência.

Justificativa: Os tablets do porte requerido possuem diferentes proporções de tela.

Solicitado: 396PPI;

Proposta de alteração: Retirar exigência.

Justificativa: Tablets com tela de no mínimo 10,1” e resolução de tela de 1280 x 800 pixels possuem um PPI de aproximadamente 149 ou inferior, dependendo do tamanho da tela.

Solicitado: 1.7.1. Possuir 1 (Um) câmera traseira com resolução de 13MP que permita gravar vídeos em resolução FHD; tirar fotos panorâmicas de mínimo 180° e possuir Flash;

Proposta de alteração: 1.7.1. Possuir 1 (Um) câmera traseira com resolução de **8 MP (ou superior) e que permita gravar vídeos em resolução FHD.**

Justificativa: Os tablets do porte requerido possuem câmera traseira com resolução a partir de 8 MP e não tem flash.

Solicitado: 1.7.2. Possuir 1 (Um) câmera frontal com resolução de 5MP e possuir Flash;

Proposta de alteração: 1.7.2. Possuir 1 (Um) câmera frontal com resolução de 5MP.

Justificativa: Os tablets do porte requerido não possuem flash na câmera frontal.

Solicitado: E-Compass,

Proposta de alteração: Retirar exigência.

Justificativa: Adequação aos sensores presentes nos aparelhos do porte requerido, atualmente em linha, disponíveis no mercado brasileiro e de marcas conceituadas de mercado.

Solicitado: Sensor de Proximidade

Proposta de alteração: Retirar exigência.

Justificativa: Adequação aos sensores presentes nos aparelhos do porte requerido, presentemente em linha, disponíveis no mercado nacional e de marcas conceituadas de mercado.

Solicitado: Parceiro de Soluções para Modern Work: Microsoft AI Cloud Partner Program;

Proposta de alteração: Retirar exigência.

Justificativa: A certificação "Solutions Partner for Modern Work" do programa Microsoft AI Cloud Partner é concedida a empresas integradoras, revendas de software e prestadoras de serviços que implementam soluções de produtividade em nuvem (como o Microsoft 365). Não se trata de uma certificação industrial aplicável a fabricantes (OEM) de hardware de dispositivos móveis. Sendo assim, a exigência é tecnicamente incompatível com o escopo de fornecimento físico de tablets, caracterizando restrição indevida à competitividade.

Solicitado: Membro UEFI na categoria “Promoters” ou “Contributors” que possa ser confirmando via site da organização pelo link: <https://uefi.org/members>;

Proposta de alteração: Retirar exigência.

Justificativa: A interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) é o padrão de firmware criado para substituir o antigo BIOS, sendo uma tecnologia inerente à arquitetura de computadores (desktops e notebooks) com processadores x86/x64 e sistemas como Windows. Tablets comerciais, em sua esmagadora maioria, são baseados em arquitetura ARM e sistemas operacionais móveis (como Android), utilizando estruturas de bootloader completamente distintas e não vinculadas ao consórcio UEFI.

8. Para o Lote 01 – Item 2 do objeto dessa licitação, solicitamos que sejam feitas as seguintes alterações nas exigências técnicas, pois da forma como estão apenas um produto comercializado atualmente no mercado brasileiro atende integralmente todas elas, o que restringe desnecessariamente a competitividade desse certame. A partir disso, visando

adequar as exigências técnicas aos produtos atuais do mercado, ampliando assim o rol de participantes e a competitividade presente licitação, solicitamos que sejam feitas as seguintes modificações:

Solicitado: 2.2.1. Tela com mínimo 10.4” polegadas IPS;

Proposta de alteração: 2.2.1. Tela com mínimo 10.4” polegadas de **TFT, IPS ou equivalente**;

Justificativa: Adequação às tecnologias de tela dos aparelhos do porte requerido, atualmente em linha, disponíveis no mercado brasileiro e de marcas conceituadas de mercado.

Solicitado: 2.7.1. Possuir 1 (Um) câmera traseira com resolução de 8MP que permita gravar vídeos em resolução FHD, e possuir Flash;

Proposta de alteração: 2.7.1. Possuir 1 (Um) câmera traseira com resolução de 8MP que permita gravar vídeos em resolução FHD.

Justificativa: Os aparelhos do porte requerido não possuem flash na câmera traseira.

Solicitado: Parceiro de Soluções para Modern Work: Microsoft AI Cloud Partner Program;

Proposta de alteração: **Retirar exigência.**

Justificativa: A certificação "Solutions Partner for Modern Work" do programa Microsoft AI Cloud Partner é concedida a empresas integradoras, revendas de software e prestadoras de serviços que implementam soluções de produtividade em nuvem (como o Microsoft 365). Não se trata de uma certificação industrial aplicável a fabricantes (OEM) de hardware de dispositivos móveis. Sendo assim, a exigência é tecnicamente incompatível com o escopo de fornecimento físico de tablets, caracterizando restrição indevida à competitividade.

Solicitado: Membro UEFI na categoria “Promoters” ou “Contributors” que possa ser confirmando via site da organização pelo link: <https://uefi.org/members>;

Proposta de alteração: **Retirar exigência.**

Justificativa: A interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) é o padrão de firmware criado para substituir o antigo BIOS, sendo uma tecnologia inerente à arquitetura de computadores (desktops e notebooks) com processadores x86/x64 e sistemas como Windows. Tablets comerciais, em sua esmagadora maioria, são baseados em arquitetura ARM e sistemas operacionais móveis (como Android), utilizando estruturas de bootloader completamente distintas e não vinculadas ao consórcio UEFI.

9. Referente ao requisito do Lote 2, para os ITENS N°01, N°02 e N°03 “Possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces USB integradas...”, vemos que grande parte dos equipamentos modernos e de alto desempenho, ofertados pelos principais fabricantes, tem adotado um design mais enxuto e eficiente. Atualmente, o padrão de mercado é a disponibilização de 03 (três) portas USB na configuração nativa, uma vez que a evolução tecnológica prioriza, cada vez mais, a utilização de periféricos sem fio (Bluetooth) e portas multifuncionais. Deste modo, a exigência de 04 portas USB nativas pode restringir desnecessariamente a participação de marcas renomadas e a oferta de equipamentos de excelente qualidade técnica, limitando a competitividade do certame. Diante do exposto, gostaríamos de ofertar equipamento da fabricante Lenovo, equipamento atual seguindo o padrão de mercado, então sugerimos a alteração do requisito para que também sejam aceitos equipamentos “com no mínimo 03 portas USB integradas”. Essa adequação garantirá uma maior concorrência, permitindo que a Administração alcance a proposta mais vantajosa. Será aceita nossa sugestão?

10. Ainda para os requisitos do Lote 2, ITENS N°01 e N°02 “Possuir, no mínimo, 01 (um) leitor de cartões, com suporte a cartão no formato SD, mini SD ou micro SD”. A atual tendência

do mercado de tecnologia, especialmente nas linhas corporativas e empresariais das principais fabricantes globais, é a supressão do leitor de cartões SD integrado ao chassi do equipamento. Essa mudança no design visa reduzir o peso, otimizar o resfriamento e priorizar portas mais modernas e velozes (como USB-C e Thunderbolt). A funcionalidade de leitura de cartões (SD, miniSD ou microSD) pode ser plena e perfeitamente atendida por meio do fornecimento de um leitor de cartões externo (adaptador USB), que entrega exatamente a mesma usabilidade, velocidade e eficiência térmica de um leitor interno. A exigência estrita pode acabar por restringir injustificadamente a competitividade do certame, afastando equipamentos de ponta de grandes fabricantes e ferindo o princípio da ampla concorrência (conforme estabelecido pela Lei de Licitações), sem que haja um ganho técnico real para a Administração Pública. Diante do exposto, questiona-se:

A fim de garantir a ampla concorrência e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, solicitamos a retirada deste requisito, ainda no caso de não ser possível a retirada da especificação, entendemos que o fornecimento de notebooks que não possuam leitor de cartão nativo/integrado, desde que acompanhados de um leitor de cartão externo (adaptador USB) compatível com os formatos SD, miniSD e/ou microSD serão aceitos pelo órgão, nosso entendimento está correto?

11. Sobre o requisito de do Lote 2, para os ITENS N°01, N°02 e N°03 “O chassi deve possuir espessura máxima de 20 mm.” Entendemos que o objetivo da Administração ao limitar a espessura é garantir a portabilidade e a ergonomia do equipamento. No entanto, uma limitação tão estrita (exatos 20 mm) pode restringir severamente a competitividade do certame, deixando de fora equipamentos de fabricantes renomados mundialmente que possuem espessuras entre 20,5 mm e 25 mm. Uma diferença de 0,5 mm a 5 mm é visualmente e ergonomicamente imperceptível para o usuário, equipamentos com espessura levemente superior (até 25 mm) muitas vezes oferecem sistemas de dissipação de calor mais eficientes e baterias melhores, garantindo maior vida útil e desempenho contínuo sem superaquecimento. Exigir notebooks ultrafinos (abaixo de 20 mm) restringe o mercado a linhas *premium* ou *ultrabooks*, cujos custos de aquisição são significativamente mais elevados. Flexibilizar essa margem para até 25 mm aumentará o número de fornecedores aptos, o que invariavelmente resultará em propostas mais vantajosas (menor preço). Assim visando garantir a ampla concorrência, o princípio da razoabilidade e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, sem qualquer prejuízo à qualidade técnica ou à portabilidade, questiona-se:

A Administração aceitará propostas de equipamentos que atendam aos requisitos de desempenho (processamento, memória, armazenamento), mas que possuam espessura do chassi de até 25 mm (ou seja, uma tolerância de até 5 mm em relação ao limite atual)?

12. Ainda para o Lote 2, referente aos ITENS N°01, N°02 é requisitado “Deverá ser fornecida 01 (uma) bateria primária de Íons de Lítio ou Lítio Polímero, com 55Wh”. A especificação de uma capacidade nominal exata e rígida de 55Wh para a bateria acaba por direcionar o certame para pouquíssimos modelos do mercado, restringindo a participação de grandes fabricantes mundiais e ferindo o princípio da ampla competitividade e da busca pela proposta mais vantajosa. Cumpre destacar que a capacidade em Watt-hora (Wh) isolada não dita o desempenho ou a autonomia de um equipamento moderno. O consumo de energia de um notebook depende diretamente da eficiência energética do conjunto arquitetônico (Processador, Memória RAM e Tela). Atualmente, processadores de última geração possuem litografias menores e gerenciamento inteligente de energia, o que permite que um notebook com bateria de 46Wh entregue uma autonomia igual ou superior a

modelos mais antigos equipados com baterias de 55Wh. Diante do exposto, solicita-se a flexibilização do item para admitir uma margem de variação ou a fixação de um limite mínimo que contemple o padrão de mercado atual, e visando ampliar a competitividade e garantir a obtenção de equipamentos modernos e eficientes, a Administração aceitará equipamentos aos quais as baterias possuam capacidade a partir de 45Wh, desde que atendidos os demais requisitos de desempenho do edital?

13. Referente ao Lote 2, ITEM Nº03, o requisito "6.20. O peso do notebook deverá ser no máximo de 1.60 kg, incluindo a bateria principal.", A exigência de peso máximo de 1.60 kg limita drasticamente o universo de marcas e modelos aptos a participar do certame. Notebooks ultraportáteis (abaixo de 1.60 kg) possuem um valor de mercado significativamente superior devido à tecnologia de miniaturização de componentes e materiais específicos da carcaça. Gostaríamos de ofertar equipamento que atende as demais características do edital, porém solicitamos uma flexibilização da especificação, para que sejam aceitos equipamentos que atendam a todos os requisitos do edital, porém com margem de peso de até 2.30kg, permitindo assim a participação de soluções robustas, consagradas no mercado e financeiramente mais vantajosas para a Administração. Nossa solicitação será aceita?

Solicitamos responder-nos via e-mail: licitacao@microsens.com.br.
No aguardo de vosso pronunciamento, agradecemos,
Atenciosamente,

Microsens S/A

Data da licitação: 02/06