



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Ata de Audiência Pública - Central de Compras - Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

O Estado de Minas Gerais, através da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão – Seplag, por meio da Central de Compras da Subsecretaria de Gestão Logística-SGL, realizou Audiência Pública para realização de registro de preço, para aquisição de notebooks e workstations, realizada no dia 10 de maio de 2018, com início dos trabalhos às 10:10 horas, tendo 10 (dez) minutos de tolerância.

Estavam presentes Gustavo T. de Brito, Charles Rocha, Álvaro Lassance, Marden Soares, Nayara Lopes, Gabriel Brasil, Cristiano Ledo, Cláudio Albanez, Alberto Volpini, Islan Gonçalves, Elizete Santos, Bruno Manini, Maria Cristina Rincon, Mateus Mata, Daniel Machado Maia, Phillipe Cassemiro, Wesley Costa Nogueira e Kelly Carina Soares, representantes das empresas Daten, Positivo, Ted Consulting, Lenovo, Telefônica – Vivo, Unitech, Drive-A e servidores da Seplag.

O servidor público Felipe fez a abertura da Audiência, seguindo com a apresentação do Termo de Referência, conduzindo toda a reunião até o encerramento. A servidora Kelly ficou responsável por enviar o PowerPoint apresentado na audiência pública, para todos os e-mails informados na lista de presença. Ficou acordado que os fornecedores participantes iriam enviar suas considerações, ponderações e sugestões relatadas durante a audiência, por e-mail até o dia 15/05/2018, sendo analisadas até o dia 18/05/2018 e publicadas no Portal de Compras.

Às 11:40 horas do dia 10/05/2018, a Audiência Pública deu-se por encerrada e eu, Kelly Carina Soares registrei a presente Ata.

Sem mais a informar, o Estado de Minas Gerais agradece a participação de todas as empresas manifestantes.

Belo Horizonte, 10 de maio de 2018.

ANEXO - SUGESTÕES DOS FORNECEDORES

Empresa Unitech-Rio

Prezados,

Boa tarde.

Seguem nossas sugestões para o processo.

Favor verificar.

====

- Notebook Padrão:
 - Processador:
 - Recomendamos exigir que o processador seja compatível com o clock da memória RAM de 2.400MHz;
 - Desempenho:
 - Recomendamos a utilização do CPUBENCHMARK com pontuação de 6.500 pontos garantindo assim a oferta de processadores das gerações mais atuais disponíveis no mercado;
 - Memória:
 - Recomendamos que o equipamento suporte expansibilidade até 32GB, garantindo assim proteção ao investimento realizado;
 - BIOS:
 - Recomendamos que seja solicitado que o Fabricante do equipamento possua

livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade, manutenibilidade e segurança. Em casos de falhas da BIOS que gerem falha de segurança ou mesmo que gerem indisponibilidade geral do equipamento por incompatibilidade com algum periférico necessário, caso o fabricante não tenha esta prerrogativa, o mesmo será obrigado a abrir um chamado no fabricante da BIOS o qual leva, em média, 3 meses para resolver o problema. Neste ponto vale ressaltar que 95% dos ataques cibernéticos realizados atualmente tem como alvo o *endpoint*. A BIOS é um dos pontos mais atacados neste sentido. Este é mais um fator muito importante que deve ser considerado, uma vez que, ao possuir livre direito de edição sobre a BIOS, o fabricante consegue liberar novas versões com grande agilidade, buscando corrigir falhas de segurança, o que não é verdade quando o fabricante não possui o direito de edição;

- Recomendamos exigir chip TPM 2.0. A versão 2.0 é a única compatível com 100% dos módulos de segurança nativos do Windows 10;
- Interface de rede sem fio:
 - Recomendamos exigir que a placa de rede wireless seja Dualband 2x2, garantindo assim desempenho adequado para ambientes corporativos;
- Interfaces:
 - Recomendamos exigir que uma das interfaces USB exigidas seja do tipo USB-C e que esta seja capaz de carregar o equipamento. Esta tecnologia já vem sendo utilizada em teclados, mouses, pendrives, hds externos, impressoras e monitores;
- Gabinete:
 - Recomendamos reduzir o peso máximo para 1.8Kg devido à atualização tecnológica que os equipamentos vem passando. O menor peso entrega maior mobilidade aos usuários;
 - Retirar o item: 15.3: "...A forma de fixação da bateria ao aparelho deverá permitir a remoção e troca da bateria sem uso de ferramentas."
- Bateria:
 - Sugerimos que seja retirado a solicitação de bateria removível, ou seja, solicitamos que a bateria não seja um item removível; a nova linha de processadores da Dell EMC possui as baterias internas aos notebooks;
- Alimentação Elétrica:
 - Solicitamos reduzir a bateria para 42Whr. A Dell possui baterias de 42Whr e 51Whr. A obrigatoriedade de ofertarmos 51Whr nos deixa desposicionados frente aos concorrentes e a variação de 2Whr não representará uma diferença perceptível aos usuários;
- Condições Específicas:
 - Recomendamos que seja exigido que a ISO 14.001 seja exigida tanto para o fabricante quanto para o provedor da garantia, quando a mesma não for provida pelo fabricante. Conforme podemos observar no link <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>, esta ISO leva em consideração todo o ciclo de vida do equipamento e não apenas sua fabricação:

"The ISO 14000 family of standards provides practical tools for companies and organizations of all kinds looking to manage their environmental responsibilities.

*ISO 14001:2015 and its supporting standards such as ISO 14006:2011 focus on environmental systems to achieve this. The other standards in the family focus on specific approaches such as audits, communications, labelling and **life cycle analysis**, as well as environmental challenges such as climate change."*

- Notebook Ultrafino:
 - Processador:
 - Recomendamos exigir que o processador seja compatível com o clock da memória RAM de 2.400MHz;
 - Desempenho:
 - Recomendamos a utilização do CPUBENCHMARK com pontuação de 6.500 pontos garantindo assim a oferta de processadores das gerações mais atuais disponíveis no mercado;
 - Memória:
 - Recomendamos que o equipamento suporte expansibilidade até 32GB,

- garantindo assim proteção ao investimento realizado;
- o BIOS:
 - Recomendamos que seja solicitado que o Fabricante do equipamento possua livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade, manutenibilidade e segurança. Em casos de falhas da BIOS que gerem falha de segurança ou mesmo que gerem indisponibilidade geral do equipamento por incompatibilidade com algum periférico necessário, caso o fabricante não tenha esta prerrogativa, o mesmo será obrigado a abrir um chamado no fabricante da BIOS o qual leva, em média, 3 meses para resolver o problema. Neste ponto vale ressaltar que 95% dos ataques cibernéticos realizados atualmente tem como alvo o *endpoint*. A BIOS é um dos pontos mais atacados neste sentido. Este é mais um fator muito importante que deve ser considerado, uma vez que, ao possuir livre direito de edição sobre a BIOS, o fabricante consegue liberar novas versões com grande agilidade, buscando corrigir falhas de segurança, o que não é verdade quando o fabricante não possui o direito de edição;
 - Recomendamos exigir chip TPM 2.0. A versão 2.0 é a única compatível com 100% dos módulos de segurança nativos do Windows 10;
- o Interface de rede sem fio:
 - Recomendamos exigir que a placa de rede wireless seja Dualband 2x2, garantindo assim desempenho adequado para ambientes corporativos;
- o Interfaces:
 - Recomendamos exigir que uma das interfaces USB exigidas seja do tipo USB-C e que esta seja capaz de carregar o equipamento. Esta tecnologia já vem sendo utilizada em teclados, mouses, pendrives, hds externos, impressoras e monitores;
- o Disco Rígido:
 - Recomendamos alterar os padrões de leitura e gravação para 2.500MB/s de leitura sequencial de 800MB/s de gravação sequencial. Estes são os padrões dos SSDs NVME que vem sendo implementados em equipamentos ultrafinos e dão mais velocidade e maior tempo de vida útil ao equipamento, sem acrescentar custo significativo;
- o Gabinete:
 - Recomendamos manter o peso máximo para 1.8Kg devido à atualização tecnológica que os equipamentos vem passando. O menor peso entrega maior mobilidade aos usuários;
 - Recomendamos reduzir a altura máxima para 2.1cm com bateria;
- o Alimentação Elétrica:
 - Solicitamos reduzir a bateria para 42Whr. A Dell possui baterias de 42Whr e 51Whr. A obrigatoriedade de ofertarmos 51Whr nos deixa desposicionados frente aos concorrentes e a variação de 2Whr não representará uma diferença perceptível aos usuários;
- o Softwares:
 - É necessário retirar a exigência de downgrade;
- o Condições Específicas:
 - Recomendamos que seja exigido que a ISO 14.001 seja exigida tanto para o fabricante quanto para o provedor da garantia, quando a mesma não for provida pelo fabricante. Conforme podemos observar no link <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>, esta ISO leva em consideração todo o ciclo de vida do equipamento e não apenas sua fabricação:

“The ISO 14000 family of standards provides practical tools for companies and organizations of all kinds looking to manage their environmental responsibilities.

*ISO 14001:2015 and its supporting standards such as ISO 14006:2011 focus on environmental systems to achieve this. The other standards in the family focus on specific approaches such as audits, communications, labelling and **life cycle analysis**, as well as environmental challenges such as climate change.”*

- Workstation:
 - o Processador:
 - Recomendamos clock mínimo de 3.2GHz e também que o processador esteja alinhado com o clock da memória RAM de 2.666MHz, seguindo assim a atualização tecnológica da Intel;
 - o Memória RAM:

- Aumentar o clock para 2.666MHz seguindo atualização tecnológica;
- Placa mãe:
 - Sugerimos suprimir o socket do processador. O socket necessariamente será compatível com o processador ofertado e o fato de exigir memória 2.666MHz garante a oferta obrigatória da última geração disponibilizada pela Intel;
- BIOS:
 - Recomendamos que seja solicitado que o Fabricante do equipamento possua livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade, manutenibilidade e segurança. Em casos de falhas da BIOS que gerem falha de segurança ou mesmo que gerem indisponibilidade geral do equipamento por incompatibilidade com algum periférico necessário, caso o fabricante não tenha esta prerrogativa, o mesmo será obrigado a abrir um chamado no fabricante da BIOS o qual leva, em média, 3 meses para resolver o problema. Neste ponto vale ressaltar que 95% dos ataques cibernéticos realizados atualmente tem como alvo o *endpoint*. A BIOS é um dos pontos mais atacados neste sentido. Este é mais um fator muito importante que deve ser considerado, uma vez que, ao possuir livre direito de edição sobre a BIOS, o fabricante consegue liberar novas versões com grande agilidade, buscando corrigir falhas de segurança, o que não é verdade quando o fabricante não possui o direito de edição;
- Vídeo:
 - Recomendamos evoluir as características para 2GB de memória tipo GDDR5 e taxa de transferência de memória de 80GB/s. Sugerimos também exigir que a placa tenha 4 interfaces de vídeo digitais;
- Interfaces:
 - Sugerimos retirar o leitor de cartão SD interno ao gabinete. Este item não vem sendo utilizado pelos órgãos que compraram a Workstation;
- Software:
 - A Microsoft lançou uma nova versão do Windows dedicada para workstation e sua utilização é obrigatória neste tipo de equipamentos. Desta forma, recomendamos exigir "Windows for Workstation";
- Condições Específicas:
 - Recomendamos que seja exigido que a ISO 14.001 seja exigida tanto para o fabricante quanto para o provedor da garantia, quando a mesma não for provida pelo fabricante. Conforme podemos observar no link <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>, esta ISO leva em consideração todo o ciclo de vida do equipamento e não apenas sua fabricação:

"The ISO 14000 family of standards provides practical tools for companies and organizations of all kinds looking to manage their environmental responsibilities.

*ISO 14001:2015 and its supporting standards such as ISO 14006:2011 focus on environmental systems to achieve this. The other standards in the family focus on specific approaches such as audits, communications, labelling and **life cycle analysis**, as well as environmental challenges such as climate change."*

Estamos à disposição.

Att.

Islan Gonçalves
Arquiteto de Soluções MG

Empresa Drive A

Prezados, boa noite!

Segue as considerações da empresa Drive A Informática.

As sugestões/solicitações de alteração estão comentadas no PDF enviado pelo órgão e no corpo do e-mail abaixo.

Itens de Notebook

Anexo – Pág. 01, 21, 29

Remover a opção com Office OEM - Solicitamos que seja cotado em lote separado as licenças do Office, da mesma forma que foi licitado as licenças do Office na última licitação de desktops realizada no ano de 2017 pela Seplag.

Obs: A HP Inc. não está fornecendo equipamentos com o Windows 10 Pro + Office OEM de fábrica, devido às restrições que a Microsoft impõe aos fabricantes; caso seja mantida a exigência de Office OEM, a HP e a Drive A estarão proibidas da participação de 02 dos 05 lotes de notebooks.

Anexo – Pág. 05 e 06 Sugerimos que seja solicitado a garantia da bateria para 36 meses no total. Mudando o texto para: 36 (trinta e seis) meses, exceto bateria que deverá ser de 24 meses.

Obs: Os fabricantes atuais possuem a opção de fornecer garantia de 36 meses para as baterias, a diferença da bateria com 12 meses para as baterias com 36 meses de garantia possui um custo irrisório ao ser comparado com o custo da bateria caso tenha que ser adquirida posteriormente caso apresente defeito.

Anexo – Pág. 10, 14 e 18 Solicitamos que seja alterado a exigência para: 64 bits compatível com x86, 6MB de cache, mínimo 4 núcleos físicos.

Obs: Caso não seja realizado essa alteração, teremos a oferta de processadores da 7ª geração, como por exemplo o Intel Core i5-7200U ou processadores da 8ª geração da Intel da série i3 (i3-8130U)

Obs: Lembramos que o pregão será no final do ano, conforme informações do órgão, a HP já comercializa no Brasil notebooks com processadores Intel da 8ª geração desde o final de dezembro de 2017, acreditamos que os demais fabricantes possuem condição de fornecimento de notebooks com a mesma geração informada até a data estimada de realização do pregão, já sendo possível na data atual por 3 fabricantes.

Anexo – Pág. 10, 14 e 18 Informação do PPTX encaminhado: Desempenho: Pontuação Passmark 4650 pontos

Anexo – Pág. 10, 14, 18, 22, 27 Sugerimos a alteração da exigência para 32GB devido as atualizações tecnológicas.

Anexo – Pág. 10, 14, 18, 22, 27 Remover esse item, mantendo a penas a exigência de certificado ROHS

Anexo – Pág. 11,12, 15, 20, 24, 28 Sugerimos a alteração do texto para: 02 interfaces, sendo 01 VGA e 01 HDMI. Será permitido o fornecimento, desde que permite a conexão de dois monitores externos com a utilização do adaptador fornecido.

Obs: a alteração é para garantir a possibilidade de conexão com até dois monitores externos, evitando que seja fornecido adaptador que impeça a utilização. Ex. caso o equipamento só possua uma porta de vídeo nativa e que seja fornecido adaptador sobre a porta nativa, permitindo apenas a utilização de um monitor externo, nesse caso é necessário a oferta de adaptador USC tipo C para a porta que está ausente, garantindo a utilização de dois monitores externos e sem impedir a participação do fabricante que não possua todas as portas solicitadas.

Anexo – Pág. 12, 16, 20, 24, 29 Solicitamos a alteração do texto para: ABNT-2 com no mínimo 82 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa, resistente a derramamento de líquidos, possuir teclas de acesso rápido para modo silencioso e wireless.

Obs: A HP não possui o “disposição em “T” invertido”

Obs: Alteração para padronizar a exigência para todos os itens, já que é possível o atendimento em todos os itens.

Anexo – Pág. 12, 16, 20 Solicitamos a alteração do texto para: O notebook deve pesar, no máximo, 2000 (duas mil) gramas com bateria e todos os componentes internos solicitados instalados.

Obs: Devido as atualizações tecnológicas e as mudanças nos padrões dos notebooks atuais, entre as mudanças podemos considerar que os notebooks atuais já não constam mais com unidades óticas.

Anexo – Pág. 12, 16, 20, 21 Solicitamos a alteração do texto para: Bateria principal de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou Li-Po) com capacidade de 44Wh.

Obs: Devido as atualizações tecnológicas e as mudanças nos padrões dos notebooks atuais, os grandes fabricantes, assim como a HP trabalham com notebooks com características de ultrafino e que devido as dimensões do gabinete as baterias são internas, necessitando do uso, mesmo que mínimo, de ferramentas para a sua remoção.

Anexo – Pág. 13, 17, 21, 26 Solicitamos que seja mantido o texto da forma informada. A alteração do texto conforme foi sugerida por um dos participantes durante a audiência pública poderá ocasionar a proibição de participação de algumas das revendas, diminuindo a competição entre os participantes.

Anexo – Pág. 22, 27 Informação do PPTX encaminhado: Desempenho: Pontuação Passmark 5210 pontos

Solicitamos que seja alterado para o texto: Desempenho: Pontuação Passmark 7700 pontos

Obs: Caso não seja realizado essa alteração, teremos a oferta de processadores da 7ª geração, como por exemplo o Intel Core i7-7500U ou processadores da 8ª geração da Intel da série i3 (i3-8130U)

Obs: Lembramos que o pregão será no final do ano, conforme informações do órgão, a HP já comercializa no Brasil notebooks com processadores Intel da 8ª geração desde o final de dezembro de 2017, acreditamos que os demais fabricantes possuem condição de fornecimento de notebooks com a mesma geração informada até a data estimada de realização do pregão, já sendo possível na data atual por 3 fabricantes.

Anexo – Pág. 22, 27 Solicitamos que seja alterado a exigência para: 64 bits compatível com x86, 6MB de cache, mínimo 4 núcleos físicos e no mínimo 8 threads, mínimo de 1,8GHz de clock base.

Obs: Caso não seja realizado essa alteração, teremos a oferta de processadores da 7ª geração, como por exemplo o Intel Core i7-7500U ou processadores da 8ª geração da Intel da série i3 (i3-8130U)

Obs: Lembramos que o pregão será no final do ano, conforme informações do órgão, a HP já comercializa no Brasil notebooks com processadores Intel da 8ª geração desde o final de dezembro de 2017, acreditamos que os demais fabricantes possuem condição de fornecimento de notebooks com a mesma geração informada até a data estimada de realização do pregão, já sendo possível na data atual por 3 fabricantes.

Anexo – Pág. 25 Solicitamos que o texto seja alterado para: Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, versão OEM, no idioma português do Brasil, pré-instalado.

Obs: Os processadores da posteriores a 7ª geração da Intel e da AMD não são suportados por versões anteriores do Windows 10

Item de Workstation

Anexo – Pág. 30 Solicitamos que seja mantido as exigências já descritas para o processador, permitindo a participação do processador Intel Xeon E3-1240v5 ou processadores superiores.

Anexo – Pág. 30 Solicitamos que seja mantido as exigências já descritas para a memória, permitindo a participação do processador Intel Xeon E3-1240v5 ou processadores superiores.

Anexo – Pág. 31 Solicitamos a alteração das características devido as atualizações tecnológicas que ocorreram, para permitir a oferta da placa de vídeo NVIDIA Quadro P600 2GB ou placas gráficas superiores

Anexo – Pág. 31 Solicitamos a alteração do texto devido as atualizações tecnológicas para: **2024 MB GDDR5**

Anexo – Pág. 31 Solicitamos a alteração do texto devido as atualizações tecnológicas para: **Microsoft DirectX 12 e OpenGL 4.5**

Anexo – Pág. 31 Solicitamos a alteração do texto devido as atualizações tecnológicas para: **01 DP (Displayport) + 01 DVI, ou 02 DVI, ou 02 DP, ou 02 miniDP (desde que fornecido com no mínimo 02 adaptadores miniDP para DP) suportando a utilização de dois monitores simultâneos e independentes (modo estendido)**

Anexo – Pág. 31 Solicitamos a alteração do texto devido as atualizações tecnológicas para: **64 GB/s**

Anexo – Pág. 31 Solicitamos a alteração do texto devido as atualizações tecnológicas para: **04 (quatro) interfaces do tipo SATA, sendo 02 (duas) SATA III (6 Gbps) ou superior, realizando pelo menos RAID 0 e 1 no Sistema**

Operacional solicitado nesta especificação.

Obs: Para utilização de RAID 10 são necessários no mínimo 4 unidades de armazenamento e para RAID 5 no mínimo 3 unidades de armazenamento com a mesma tecnologia e de preferência idênticas, para a realização. No último processo a empresa vencedora do item, ofertou um equipamento que não permitia a realização de RAID 10 sem a troca da unidade de armazenamento ofertado ou da remoção da unidade óptica. E mesmo descartando a unidade de armazenamento ou de mídia óptica ofertados, seria ainda necessário a compra adicional de adaptador para unidades de armazenamento, não fornecidas com a amostra apresentada e com o equipamento em sua proposta comercial.

Obs: Dessa forma solicitamos que seja removido a exigência, para garantir que a HP, Dell e Lenovo participem com o mesmo nível de linha de produtos, garantindo a concorrência justa entre os fornecedores.

Atenciosamente;

Bruno Manini
Pré-Vendas

Empresa Sidercom

Caros Phillipe, Daniel e Wesley,

Segue anexo documento com estimativas de preços dos cenários solicitados e sugestões de alteração de itens visando a redução de custos de aquisição, dentro das premissas apresentadas e preservando a usabilidade e performance desejadas. Todas as sugestões estão marcadas nas especificações disponibilizadas para a Audiência.

Apesar do documento estar bem detalhado, acho importante frisar que alguns itens são determinantes para redução do custo de aquisição:

- 1) Volume de máquinas: quanto menos itens e mais máquinas por item, menor será o preço;
- 2) LED na porta de rede cabeada: essa demanda eleva o custo do equipamento em 18,86%, pois temos que utilizar um equipamento muito superior só para atender a esse ínfimo item;
- 3) Apresentamos uma alternativa de aquisição, reduzindo o número de itens e permitindo a configuração pelo órgão participante, que vai flexibilizar as possibilidades de aquisição, atendendo a mais demandas, além de reduzir o custo pelo volume.

Estamos a disposição para esclarecimentos.

Álvaro Lassance

Diretor Comercial

Empresa Ted Consulting

Prezados, boa tarde

Conforme combinado, segue abaixo as nossas sugestões de alteração nas especificações do processo de Registro de Preços de Notebooks e Workstations.

Aguardamos a versão final para encaminharmos a proposta comercial.

Desempenho – 2.2 - Pontuação PCMark - 4650

**** Entendemos que, diante da audiência pública realizada na Seplag no dia 10/05, foi informado que o processador mínimo base de referência para os notebooks padrão será o i5-7200U. Neste caso sugerimos a alteração do índice Passmark para 4640, cache para 3MB e 2 núcleos físicos.**

Memória RAM - 3.1 – Padrão - 8GB, DDR4, 2400MHz –

**** Sugerimos a alteração do barramento para 2133MHz, pois o barramento 2400MHz é o previsto nos processadores de oitava geração da Intel, cujo chipset integrado tem controladora de memória que suporta até DDR4-2400MHz. Alterando para 2133MHz será possível assim ofertar também processador Intel de sétima geração cujo chipset integrado tem controlador de memória para barramento até 2133MHz.**

Interfaces – 10.1 – USB - 3 (três) portas externas, sendo ao menos 2 (duas) USB 3.0

****Sugerimos alterar para “Interfaces – 10.1 – USB - 3 (três) portas externas, sendo ao menos 1 (uma) USB 3.0 e 1 (uma) USB 3.1 Type-C”. Conforme arguido em audiências anteriores, toda a indústria está se movimentando para esse formato de conector USB, pelo qual é possível transmitir dados de áudio e vídeo além de carregar dispositivos externos, simultaneamente. Desta forma a SEPLAG terá os equipamentos aptos a receber a conexão desses acessórios, sem uso de adaptadores, acessórios esses que vão de simples pendrives à smartphones, replicadores de porta, monitores externos, etc., sendo bastante comum o usuário querer conectar o dispositivo no notebooks para fins diversos (carregar bateria, transmitir arquivos, etc.). Não inserindo essa nova interface a SEPLAG poderá ter inúmeros problemas de conexão com acessórios diversos no mercado.**

Teclado – 12.1 – Padrão - ABNT-2 com no mínimo 82 teclas, disposição em “T” invertido com teclado numérico embutido e com todos os caracteres da língua portuguesa, resistente a derramamento de líquidos.

****Entendemos que, quando o texto se refere a teclado numérico, trata-se das teclas numéricas que ficam na parte horizontal do teclado junto às teclas de função. Sugerimos que ajustem o texto de forma a não causar interpretação errônea: “Teclado – 12.1 – Padrão - ABNT-2 com no mínimo 82 teclas, setas de movimentação com disposição em**

“T” invertido, com teclado numérico padrão horizontal junto às teclas de função, com todos os caracteres da língua portuguesa, resistente ao derramamento de líquidos.”

Alimentação Elétrica - 15.3 – Bateria - Bateria principal de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou Li-Po) com capacidade de 44Wh. A forma de fixação da bateria ao aparelho deverá permitir a remoção e troca da bateria sem uso de ferramentas.

****Solicitamos que seja também aceita bateria interna, que permite a troca com uso de ferramentas, pois da forma como está fica impedida a participação da Lenovo e outros fabricantes, conforme informado na audiência realizada no dia 10/05/2018. Sugestão de texto “Alimentação Elétrica - 15.3 – Bateria - Bateria principal de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou Li-Po) com capacidade de 44Wh. A forma de fixação da bateria ao aparelho poderá permitir a remoção e troca da bateria com ou sem uso de ferramentas”.**

Softwares - 17.6 – Sistema Operacional - Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, versão OEM, no idioma português do Brasil, pré-instalado. Licença deve prover opção de *downgrade* para o Microsoft Windows 7 professional 64 bits.

****De acordo com as especificações exigidas no TR para o processador, este tem a especificação mínima da tecnologia de sétima geração dos processadores Intel. Neste caso, a partir da sétima geração em diante, o mesmo não dá suporte para que façam o downgrade para uma versão anterior do Sistema Operacional instalado no equipamento. Solicitamos a retirada dessa exigência, tendo em vista que nenhum equipamento configurado com processadores de sétima geração dará suporte ao downgrade.**

Sugestões especificação TR Notebook Ultrafino

Desempenho - 2.2 - Pontuação PcMark - 5210

****Solicitamos alteração para 5190 pontos, pois esse índice permite a oferta de modelos a partir da sétima geração Intel, atendendo aos números mínimos de cache e cores solicitados pelo TR.**

Vídeo – 5.3 – Tamanho nominal – Tela 12,5 polegadas.

****Sugerimos o ajuste para tela de 12,5” até 14”, pois a Lenovo e outros fabricantes possuem equipamentos com tela de 14” que também atendem perfeitamente às exigências de peso e dimensões. Essa sugestão também foi tratada na audiência pública realizada no dia 10/05/2018.**

Softwares - 17.1 – Sistema Operacional - Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, versão OEM, no idioma português do Brasil, pré-instalado. Licença deve prover opção de *downgrade* para o Microsoft Windows 7 professional 64 bits.

****De acordo com as especificações exigidas no TR para o processador, este tem a especificação mínima da tecnologia de sétima geração dos processadores Intel. Neste caso, a partir da sétima geração em diante, o mesmo não dá suporte para que façam o downgrade para uma versão anterior do Sistema Operacional instalado no equipamento. Solicitamos a retirada dessa exigência, tendo em vista que nenhum equipamento configurado com processadores de sétima geração dará suporte ao downgrade.**

Lote 05 (ITEM 09) - Desempenho - 2.2 - Pontuação PcMark - 4300

****Solicitamos alteração para 5190 pontos, pois esse índice permite a oferta de modelos a partir da sétima geração Intel, atendendo aos números mínimos de cache e cores solicitados pelo TR.**

Vídeo – 5.3 – Tamanho nominal – Tela 12,5 polegadas.

****Sugerimos o ajuste para tela de 12,5” até 14”, pois a Lenovo e outros fabricantes possuem equipamentos com tela de 14” que também atendem perfeitamente às exigências de peso e dimensões. Essa sugestão também foi tratada na audiência pública realizada no dia 10/05/2018.**

Softwares - 17.4 – Sistema Operacional - Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, versão OEM, no idioma português do Brasil, pré-instalado. Licença deve prover opção de *downgrade* para o Microsoft Windows 7 professional 64 bits.

****De acordo com as especificações exigidas no TR para o processador, este tem a especificação mínima da tecnologia de sétima geração dos processadores Intel. Neste caso, a partir da sétima geração em diante, o mesmo não dá suporte para que façam o downgrade para uma versão anterior do Sistema Operacional instalado no equipamento. Solicitamos a retirada dessa exigência, tendo em vista que nenhum equipamento configurado com processadores de sétima geração dará suporte ao downgrade.**

Sugestões especificação TR – Microcomputador Workstation

Vídeo – 5.3 – Memória – 1024MB

****Sugerimos a alteração para 2GB de memória, pois a exigência de acesso de 128 bits vai de encontro às placas com capacidade de memória de 2GB (por exemplo o modelo Nvidia Quadro K420).**

Vídeo – 5.6 – Conectores de Saída - 01 DP (Displayport) + 01 DVI, ou 02 DVI, ou 02 DP, suportando a utilização de dois monitores simultâneos e independentes (modo estendido)

****Solicitamos ajustar o texto para que sejam aceitos adaptadores para conexão com o monitor, devido à grande variação de conectores digitais nas placas de vídeo.**

Monitor – 14.7 – Conectores de saída - 2 interfaces compatíveis com os conectores de saída do subitem 5.6

****Exigir ainda que sejam fornecidos no mínimo 2 cabos de conexão digital, compatíveis com duas das interfaces da placa gráfica do item 5.6, garantindo assim que haja cabos para conexão suficientes quando do uso de 2 monitores simultâneos.**

Sugestões especificação TR Notebook's Padrão (Lote 07 (ME/EPP) (ITEM 13)

Desempenho – 2.4 - Pontuação PCMark - 4460

****Entendemos que, diante da audiência pública realizada na Seplag no dia 10/05, foi informado que o processador mínimo de referência para os notebooks padrão será o i5-7200U. Neste caso sugerimos a alteração do índice Passmark para 4640, cache para 3MB e 2 núcleos físicos.**

Memória RAM - 3.1 – Padrão - 8GB, DDR4, 2400MHz –

****Sugerimos a alteração do barramento para 2133MHz, pois o barramento 2400MHz é o previsto nos processadores de oitava geração da Intel, cujo chipset integrado tem controladora de memória até DDR4-2400MHz. Alterando para 2133MHz será possível ofertar processadores intel a partir da sétima geração, cujo chipset integrado tem controlador de memória para barramento até 2133MHz.**

Interfaces – 10.1 – USB - 3 (três) portas externas, sendo ao menos 2 (duas) USB 3.0

****Sugerimos alterar para “Interfaces – 10.1 – USB - 3 (três) portas externas, sendo ao menos 1 (uma) USB 3.0 e 1 (uma) USB 3.1 Type-C”. Conforme arguido em audiências anteriores, toda a indústria está se movimentando para esse formato de conector USB, pelo qual é possível transmitir dados de áudio e vídeo além de carregar dispositivos externos, simultaneamente. Desta forma a SEPLAG terá os equipamentos aptos a receber a conexão desses acessórios, sem uso de adaptadores, acessórios esses que vão de simples pendrives à smartphones, replicadores de porta, monitores externos, etc., sendo bastante comum o usuário querer conectar o dispositivo no notebooks para fins diversos (carregar bateria, transmitir arquivos, etc.). Não inserindo essa nova interface a SEPLAG poderá ter inúmeros problemas de conexão com acessórios diversos no mercado.**

Teclado – 12.1 – Padrão - ABNT-2 com no mínimo 82 teclas, disposição em “T” invertido com teclado numérico embutido e com todos os caracteres da língua portuguesa, resistente a derramamento de líquidos.

****Entendemos que, quando o texto se refere a teclado numérico, trata-se das teclas numéricas que ficam na parte horizontal do teclado junto às teclas de função. Sugerimos que ajustem o texto de forma a não causar interpretação errônea: “Teclado – 12.1 – Padrão - ABNT-2 com no mínimo 82 teclas, setas de movimentação com disposição em “T” invertido, com teclado numérico padrão horizontal junto às teclas de função, com todos os caracteres da língua portuguesa, resistente ao derramamento de líquidos.”**

Alimentação Elétrica - 15.3 – Bateria - Bateria principal de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou Li-Po) com capacidade de 44Wh. A forma de fixação da bateria ao aparelho deverá permitir a remoção e troca da bateria sem uso de ferramentas.

****Solicitamos que seja também aceita bateria interna, que permite a troca com uso de ferramentas, pois da forma como está fica impedida a participação da Lenovo e outros fabricantes, conforme informado na audiência realizada no dia 10/05/2018. Sugestão de texto “Alimentação Elétrica - 15.3 – Bateria - Bateria principal de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou Li-Po) com capacidade de 44Wh. A forma de fixação da bateria ao aparelho poderá permitir a remoção e troca da bateria com ou sem uso de ferramentas”.**

Qualquer necessidade, estamos à disposição.

Atenciosamente,

Nayara Lopes

Empresa Dell

Prezados,

Boa noite! A Dell vem respeitosamente apresentar suas considerações quanto ao Termo de Referência prévio disponibilizado pela SEPLAG-MG, o qual é objeto de audiência pública. Estamos certos de que todas as proposições podem auxiliar a SEPLAG a aprimorar o atual termo, buscando sempre qualificar os equipamentos que serão adquiridos para atender às

demandas de desempenho, longevidade e segurança para o funcionalismo público e suas mais diversas facetas.

As considerações estão abaixo separadas por linha de equipamento:

- Notebook Padrão:
 - Processador:
 - Recomendamos exigir que o processador seja compatível com o clock da memória RAM de 2.400MHz;
 - Desempenho:
 - Recomendamos a utilização do CPUBENCHMARK com pontuação ded 6.500 pontos garantindo assim a oferta de processadores das gerações mais atuais disponíveis no mercado;
 - Memória:
 - Recomendamos que o equipamento suporte expansibilidade até 32GB, garantindo assim proteção ao investimento realizado;
 - BIOS:
 - Recomendamos que seja solicitado que o Fabricante do equipamento possua livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade, manutenibilidade e segurança. Em casos de falhas da BIOS que gerem falha de segurança ou mesmo que gerem indisponibilidade geral do equipamento por incompatibilidade com algum periférico necessário, caso o fabricante não tenha esta prerrogativa, o mesmo será obrigado a abrir um chamado no fabricante da BIOS o qual leva, em média, 3 meses para resolver o problema. Neste ponto vale ressaltar que 95% dos ataques cibernéticos realizados atualmente tem como alvo o *endpoint*. A BIOS é um dos pontos mais atacados neste sentido. Este é mais um fator muito importante que deve ser considerado, uma vez que, ao possuir livre direito de edição sobre a BIOS, o fabricante consegue liberar novas versões com grande agilidade, buscando corrigir falhas de segurança, o que não é verdade quando o fabricante não possui o direito de edição;
 - Recomendamos exigir chip TPM 2.0. A versão 2.0 é a única compatível com 100% dos módulos de segurança nativos do Windows 10;
 - Interface de rede sem fio:
 - Recomendamos exigir que a placa de rede wireless seja Dualband 2x2, garantindo assim desempenho adequado para ambientes corporativos;
 - Interfaces:
 - Recomendamos exigir que uma das interfaces USB exigidas seja do tipo USB-C e que esta seja capaz de carregar o equipamento. Esta tecnologia já vem sendo utilizada em teclados, mouses, pendrives, hds externos, impressoras e monitores;
 - Gabinete:
 - Recomendamos reduzir o peso máximo para 1.8Kg devido à atualização tecnológica que os equipamentos vem passando. O menor peso entrega maior mobilidade aos usuários;
 - Retirar o item: 15.3: "...A forma de fixação da bateria ao aparelho deverá permitir a remoção e troca da bateria sem uso de ferramentas."
 - Bateria:
 - Sugerimos que seja retirado a solicitação de bateria removível, ou seja, solicitamos que a bateria não seja um item removível; a nova linha de processadores da DellEMC possui as baterias internas aos notebooks;
 - Alimentação Elétrica:
 - Solicitamos reduzir a bateria para 42Whr. A Dell possui baterias de 42Whr e 51Whr. A obrigatoriedade de ofertarmos 51Whr nos deixa desposicionados frente aos concorrentes e a variação de 2Whr não representará uma diferença perceptível aos usuários;
 - Condições Específicas:
 - Recomendamos que seja exigido que a ISO 14.001 seja exigida tanto para o fabricante quanto para o provedor da garantia, quando a mesma não for provida pelo fabricante. Conforme podemos observar no link <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>, esta ISO leva em consideração todo o ciclo de vida do equipamento e não apenas sua fabricação:

“The ISO 14000 family of standards provides practical tools for companies and organizations of all kinds looking to manage their environmental responsibilities.

*ISO 14001:2015 and its supporting standards such as ISO 14006:2011 focus on environmental systems to achieve this. The other standards in the family focus on specific approaches such as audits, communications, labelling and **life cycle analysis**, as well as environmental challenges such as climate change.”*

- Notebook Ultrafino:
 - Processador:
 - Recomendamos exigir que o processador seja compatível com o clock da memória RAM de 2.400MHz;
 - Desempenho:
 - Recomendamos a utilização do CPUBENCHMARK com pontuação de 6.500 pontos garantindo assim a oferta de processadores das gerações mais atuais disponíveis no mercado;
 - Memória:
 - Recomendamos que o equipamento suporte expansibilidade até 32GB, garantindo assim proteção ao investimento realizado;
 - BIOS:
 - Recomendamos que seja solicitado que o Fabricante do equipamento possua livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade, manutenibilidade e segurança. Em casos de falhas da BIOS que gerem falha de segurança ou mesmo que gerem indisponibilidade geral do equipamento por incompatibilidade com algum periférico necessário, caso o fabricante não tenha esta prerrogativa, o mesmo será obrigado a abrir um chamado no fabricante da BIOS o qual leva, em média, 3 meses para resolver o problema. Neste ponto vale ressaltar que 95% dos ataques cibernéticos realizados atualmente tem como alvo o *endpoint*. A BIOS é um dos pontos mais atacados neste sentido. Este é mais um fator muito importante que deve ser considerado, uma vez que, ao possuir livre direito de edição sobre a BIOS, o fabricante consegue liberar novas versões com grande agilidade, buscando corrigir falhas de segurança, o que não é verdade quando o fabricante não possui o direito de edição;
 - Recomendamos exigir chip TPM 2.0. A versão 2.0 é a única compatível com 100% dos módulos de segurança nativos do Windows 10;
 - Interface de rede sem fio:
 - Recomendamos exigir que a placa de rede wireless seja Dualband 2x2, garantindo assim desempenho adequado para ambientes corporativos;
 - Interfaces:
 - Recomendamos exigir que uma das interfaces USB exigidas seja do tipo USB-C e que esta seja capaz de carregar o equipamento. Esta tecnologia já vem sendo utilizada em teclados, mouses, pendrives, hds externos, impressoras e monitores;
 - Disco Rígido:
 - Recomendamos alterar os padrões de leitura e gravação para 2.500MB/s de leitura sequencial de 800MB/s de gravação sequencial. Estes são os padrões dos SSDs NVME que vem sendo implementados em equipamentos ultrafinos e dão mais velocidade e maior tempo de vida útil ao equipamento, sem acrescentar custo significativo;
 - Gabinete:
 - Recomendamos manter o peso máximo para 1.8Kg devido à atualização tecnológica que os equipamentos vem passando. O menor peso entrega maior mobilidade aos usuários;
 - Recomendamos reduzir a altura máxima para 2.1cm com bateria;
 - Alimentação Elétrica:
 - Solicitamos reduzir a bateria para 42Whr. A Dell possui baterias de 42Whr e 51Whr. A obrigatoriedade de ofertarmos 51Whr nos deixa desposicionados frente aos concorrentes e a variação de 2Whr não representará uma diferença perceptível aos usuários;
 - Softwares:
 - É necessário retirar a exigência de downgrade;
 - Condições Específicas:

- Recomendamos que seja exigido que a ISO 14.001 seja exigida tanto para o fabricante quanto para o provedor da garantia, quando a mesma não for provida pelo fabricante. Conforme podemos observar no link <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>, esta ISO leva em consideração todo o ciclo de vida do equipamento e não apenas sua fabricação:

“The ISO 14000 family of standards provides practical tools for companies and organizations of all kinds looking to manage their environmental responsibilities.

*ISO 14001:2015 and its supporting standards such as ISO 14006:2011 focus on environmental systems to achieve this. The other standards in the family focus on specific approaches such as audits, communications, labelling and **life cycle analysis**, as well as environmental challenges such as climate change.”*

- Workstation:
 - Processador:
 - Recomendamos clock mínimo de 3.2GHz e também que o processador esteja alinhado com o clock da memória RAM de 2.666MHz, seguindo assim a atualização tecnológica da Intel;
 - Memória RAM:
 - Aumentar o clock para 2.666MHz seguindo atualização tecnológica;
 - Placa mãe:
 - Sugerimos suprimir o socket do processador. O socket necessariamente será compatível com o processador ofertado e o fato de exigir memória 2.666MHz garante a oferta obrigatória da última geração disponibilizada pela Intel;
 - BIOS:
 - Recomendamos que seja solicitado que o Fabricante do equipamento possua livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade, manutenibilidade e segurança. Em casos de falhas da BIOS que gerem falha de segurança ou mesmo que gerem indisponibilidade geral do equipamento por incompatibilidade com algum periférico necessário, caso o fabricante não tenha esta prerrogativa, o mesmo será obrigado a abrir um chamado no fabricante da BIOS o qual leva, em média, 3 meses para resolver o problema. Neste ponto vale ressaltar que 95% dos ataques cibernéticos realizados atualmente tem como alvo o *endpoint*. A BIOS é um dos pontos mais atacados neste sentido. Este é mais um fator muito importante que deve ser considerado, uma vez que, ao possuir livre direito de edição sobre a BIOS, o fabricante consegue liberar novas versões com grande agilidade, buscando corrigir falhas de segurança, o que não é verdade quando o fabricante não possui o direito de edição;
 - Vídeo:
 - Recomendamos evoluir as características para 2GB de memória tipo GDDR5 e taxa de transferência de memória de 80GB/s. Sugerimos também exigir que a placa tenha 4 interfaces de vídeo digitais;
 - Interfaces:
 - Sugerimos retirar o leitor de cartão SD interno ao gabinete. Este item não vem sendo utilizado pelos órgãos que compraram a Workstation;
 - Software:
 - A Microsoft lançou uma nova versão do Windows dedicada para workstation e sua utilização é obrigatória neste tipo de equipamentos. Desta forma, recomendamos exigir “Windows for Workstation”;
 - Condições Específicas:
 - Recomendamos que seja exigido que a ISO 14.001 seja exigida tanto para o fabricante quanto para o provedor da garantia, quando a mesma não for provida pelo fabricante. Conforme podemos observar no link <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>, esta ISO leva em consideração todo o ciclo de vida do equipamento e não apenas sua fabricação:

“The ISO 14000 family of standards provides practical tools for companies and organizations of all kinds looking to manage their environmental responsibilities.

ISO 14001:2015 and its supporting standards such as ISO 14006:2011 focus on environmental systems to achieve this. The other standards in the family focus on specific approaches such as

audits, communications, labelling and **life cycle analysis**, as well as environmental challenges such as climate change.”

Nos colocamos à disposição para tratar eventuais dúvidas quanto às nossas proposições.

Mateus Mata

CSG Specialist – Public Sector



Documento assinado eletronicamente por **Tavane Francisca Fernandes das Chagas, Coordenadora**, em 16/05/2018, às 15:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Kelly Carina Soares, Servidor(a) Público(a)**, em 16/05/2018, às 15:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0781034** e o código CRC **C9C4F26C**.

Referência: Processo nº 1500.01.0001119/2018-09

SEI nº 0781034