



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA EXECUTIVA
SUBSECRETARIA DE ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS**

**PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO E CONTRIBUIÇÕES –
AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2016 – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

1) Empresa AMD Brazil:

- a) Todos os microcomputadores, minicomputadores e notebooks, Grupo I, II e III, foram solicitados com memórias DDR4, como não existe ganho de desempenho ainda com a adoção das memórias DDR4, solicitados que para linha corporativa da AMD possa participar que sejam aceitos computadores com DDR3, com velocidade a ser definida pelo MEC. Artigos técnicos de comprovação para questionamento: <http://www.anandtech.com/show/8959/ddr4-haswell-e-scaling-review-2133-to-3200-with-gskill-corsair-adata-and-crucial/8>
- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência apresentada no TR tem por objetivo manter os investimentos realizados pelo órgão(s) por um maior tempo possível, adquirindo equipamentos em sua versão mais atualizada, de modo que, ao longo da garantia mínima de 05 anos, a perda do investimento seja minimizada. Ademais, a memória no padrão DDR4 foi lançada no mercado nacional acerca de 02 anos, assim tal exigência demonstra pertinência para que esses componentes não se tornem obsoletos em plena vigência contratual.
- b) Grupo I – Micromputador Tipo III, está especificado Intel Core i7, gostaríamos que fosse trocado para Processador X86 64 bits com 04 núcleos físicos e suporte até 08 threads. Essa troca permitiria que nossa próxima linha corporativa que será lançada em 2016, com 14nm e suporte a DDR4 possa participar no futuro.
- **Posicionamento da Área Técnica:** A nomenclatura adotada no TR será ajustada mantendo-se apenas os índices de desempenho e a configuração mínima exigida.
- c) Grupo II – Micromputador Tipo II, está especificado Intel Core i7, gostaríamos que fosse trocado para Processador X86 64 bits com 04 núcleos físicos e suporte até 08 threads. Essa troca permitiria que nossa próxima linha corporativa que será lançada em 2016, com 14nm e suporte a DDR4 possa participar no futuro.
- **Posicionamento da Área Técnica:** A nomenclatura adotada no TR será ajustada mantendo-se apenas os índices de desempenho e a configuração mínima exigida.

2) Empresa Daten:

a) Para o Grupo 01 – COMPUTADOR

I. SUGESTÃO 01:

Para Memória:

“Deverá possuir memória DDR4 SDRAM (...) com operação efetiva a 2.133MHz (...)”.

Sugerimos que a exigência seja alterada de DDR4 2.133MHz, para DDR3 1.600MHz, uma vez que a produção nacional de memória com PPB ainda não contempla o padrão DDR4.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência apresentada no TR tem por objetivo manter os investimentos realizados pelo órgão(s) por um maior tempo possível, adquirindo equipamentos em sua versão mais atualizada, de modo que, ao longo da garantia mínima de 05 anos, a perda do investimento seja minimizada. Ademais, a memória no padrão DDR4 foi lançada no mercado nacional acerca de 02 anos, assim tal exigência demonstra pertinência para que esses componentes não se tornem obsoletos em plena vigência contratual.

II. SUGESTÃO 02:

Para Placa Mãe:

“Deverá possuir, no mínimo, 01 slot M.2”.

Sugerimos que a exigência por slot M.2 seja retirada e, em substituição, passe a ser exigido um slot PCI-e x1. Tal alteração se justifica na medida em que o uso desse tipo de interface em motherboard para desktop é bastante incomum. Caso este órgão avalie que seja necessária a manutenção dessa interface, solicitamos que tal exigência seja flexibilizada, a ponto de serem aceitos, também, adaptadores através da referida conexão PCI-e x1.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Acolhendo parcialmente a sugestão acima, serão aceitos os slots PCI-e x1 conforme descrito no termo de referência, desde que sejam integrados a placa mãe, sem a utilização de adaptadores.

III. SUGESTÃO 03:

Para Placa Mãe:

“Deverá possuir no mínimo 03 (três) conectores de vídeo sendo, pelo menos 02 (dois) destes nativos no padrão DisplayPort”.

Sugerimos que a exigência acima seja alterada para “03 conectores de vídeo, sendo 01 (um) DisplayPort e 01 (um) DVI”, haja vista que a mesma se mostra conflitante com a exigência por interfaces disponíveis para monitores de 19,5”, constante no Edital. Vale dizer, que os monitores de 19,5” possuem interfaces de vídeos do tipo VGA e DVI.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto passará a ter a seguinte redação: “Deverá possuir no mínimo 03 conectores de entrada nativos: sendo pelo menos 01 (um) analógico e 02 (dois) digitais sendo pelo menos 01 (um) no padrão DisplayPort, todos conectores compatíveis com a interface de vídeo do desktop, sem uso de adaptadores”.

IV. Para Fonte de Alimentação:

(...) ativo com eficiência superior a 90% a ser classificada como Gold ou superior pelo padrão 80 PLUS, estando cadastrada no site <http://www.plugloadsolutions.com>".

As Fontes de Alimentação, com certificação 80Plus Gold, possuem 90% de eficiência em carga típica (50%).

Sugerimos a retirada de tal condição já que a mesma já se encontra contemplada pela exigência 80plus GOLD, ou, alternativamente, a alteração da mesma para "eficiência de 90% em carga típica (50%)".

- **Posicionamento da Área Técnica:** Para que não haja dúvidas quanto a exigência, ajustamos o texto para: "ativo com eficiência de 90% de eficiência em carga típica (50%) a ser classificada como Gold ou superior pelo padrão 80 PLUS, estando cadastrada no site <http://www.plugloadsolutions.com>".

V. Para Certificação:

"Certificação de que o fabricante não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e também aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais".

Sugerimos a retirada dessa exigência, visto que, não está sob a governabilidade do fabricante estabelecer se a atividade de fabricação de microcomputadores é ou não potencialmente poluidora e sim aos órgãos de fiscalização. Tal entendimento pode inclusive divergir, dependendo da localização do fabricante e dos diversos órgãos de fiscalização das Unidades da Federação.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será ajustado para: "Comprovar que o fabricante está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades potencialmente poluidoras, desenvolvidas sobre controle e fiscalização do IBAMA".

VI. Para Monitor:

"Deverá possuir no mínimo 2 portas USB"

Sugerimos a retirada dessa exigência, uma vez que, os desktops atuais possuem entre 8 e 10 portas USBs, conexões estas suficientes para a utilização simultânea de 4 (quatro) Pendrives, HD externo, dentre outros periféricos. Ressalte-se inclusive que algumas destas conexões já estão localizadas no painel frontal da CPU atendendo a exigência do Edital. Ademais, não existe produção nacional de monitores com interfaces USB (tal afirmação pode ser verificada nos sites dos principais fabricantes de monitores estabelecidos no Brasil – AOC e LG).

A manutenção dessa exigência fará com que apenas as empresas multinacionais tenham condições de participar do certame.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Para ampliar a competitividade estaremos retirando o item de portas USB's dos monitores.

b) Para o Grupo 02 – MINICOMPUTADOR

I. SUGESTÃO 07:

Para Monitor:

"(...)01 (uma) entrada com conector 15-Pin sub-D, 01 (uma) entrada com Conector Display Port (DP) e outra entrada com padrão DVI ou HDMI".

Sugerimos a retirada da exigência por Conector Display Port, solicitada para o monitor. Esta alteração se justifica na medida em que não existe produção

nacional de monitores com interface Display Port que atenda às demais características solicitadas no Termo de Referência. Tal afirmação pode ser verificada no site dos principais fabricantes de monitores (AOC e LG).

A manutenção dessa exigência fará com que apenas as empresas multinacionais tenham condições de participar do certame.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto passará a ter a seguinte redação: “Deverá possuir no mínimo 03 conectores de entrada nativos: sendo pelo menos 01 (um) analógico e 02 (dois) digitais sendo pelo menos 01 (um) no padrão DisplayPort, todos conectores compatíveis com a interface de vídeo do desktop, sem uso de adaptadores”.

II. SUGESTÃO 08:

Para Monitor:

“Deverá possuir no mínimo 2 portas USB”.

Sugerimos a retirada dessa exigência, uma vez que, os desktops atuais possuem entre 8 e 10 portas USBs, conexões estas suficientes para a utilização simultânea de 4 (quatro) Pendrives, HD externo, dentre outros periféricos. Ademais, não existe produção nacional de monitores com interfaces USB (tal afirmação pode ser verificada nos sites dos principais fabricantes de monitores – AOC e LG).

A manutenção dessa exigência fará com que apenas as empresas multinacionais tenham condições de participar do certame.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Para ampliar a competitividade estaremos retirando o item de portas USB's dos monitores.

III. SUGESTÃO 09:

Para Gabinete:

“Tecnologia de construção do tipo “tool less” (abertura e retirada de disco rígido e memórias sem utilização de ferramentas). Não serão aceitos gabinetes que utilizem parafusos recartilhados”.

Sugerimos a retirada dessa exigência, pois, diante da dimensão do equipamento (volume do gabinete máximo de 1,5L), nem todos os fabricantes conseguirão desenvolver um projeto de microcomputador compacto com gabinete tool less. Ademais, o foco desse projeto é a economia de espaço e a eficiência energética, sem perda de desempenho, características estas que darão ensejo a projetos com gabinete com volume máximo de apenas 1L, sem perda de desempenho.

Atualmente, conhecemos apenas 01 (um) equipamento com tal característica, pertencente à fabricante HP. Portanto, a manutenção dessa exigência deixará de fora todos os fabricantes nacionais e a grande maioria das multinacionais.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O objetivo da exigência “tool less”, é a aquisição de equipamentos de uso corporativo e que possuam facilidade de manutenção. Outrossim, com vistas a ampliar a competitividade a exigência de não utilização de parafusos recartilhados será retirado do texto.

IV. SUGESTÃO 10:

Para Fonte:

“(…) eficiência superior a 90% e ser classificada como Gold ou superior pelo padrão 80Plus, estando cadastrada no site <http://www.plugloadsolutions.com>”

Sugerimos a retirada dessa exigência, posto que os adaptadores AC não são listados no site 80Plus (<http://www.plugloadsolutions.com>).

Vale ressaltar que, Microcomputadores compactos possuem fonte de alimentação externa, no mesmo formato utilizado para notebooks.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Em atenção à sugestão acima o texto passará a apresentar a seguinte redação: “Deverá possuir laudo técnico de eficiência energética de, no mínimo 87%, comprovada por meio de laudo técnico emitida pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório/órgão acreditado e reconhecido por este, ou que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência igual ou superior a 87%.

V. SUGESTÃO 11:

Para Fonte:

“Disponer de cabo Y (...)”.

Sugerimos a retirada dessa exigência, pois os adaptadores AC não possuem compatibilidade com entradas de 03 (três) pinos, não sendo, portanto, compatíveis com cabo Y exigido. Neste caso, a melhor solução seria o fornecimento de filtros de linha.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Tal exigência será retirada do termo de referência.

c) Para o Grupo 03 – NOTEBOOK

I. SUGESTÃO 12:

Para Memória:

“Deverá possuir memória DDR4 SDRAM (...) com operação efetiva a 2.133MHz (...)”.

Sugerimos que a exigência seja alterada de DDR4 2.133MHz, para DDR3 1.600MHz, uma vez que a produção nacional de memória com PPB ainda não contempla o padrão DDR4.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência apresentada no TR tem por objetivo manter os investimentos realizados pelo órgão(s) por um maior tempo possível, adquirindo equipamentos em sua versão mais atualizada, de modo que, ao longo da garantia mínima de 05 anos, a perda do investimento seja minimizada. Ademais, a memória no padrão DDR4 foi lançada no mercado nacional acerca de 02 anos, assim tal exigência demonstra pertinência para que esses componentes não se tornem obsoletos em plena vigência contratual.

II. SUGESTÃO 13:

Para Interfaces de Entrada e Saída:

“Deverá possuir 03 (três) portas USB 3.0”.

Sugerimos que tal exigência seja alterada para “Deverá possuir 04 (quatro) portas USB, sendo 02 (duas) USB 2.0 e 02 (duas) USB 3.0”. Esta alteração se justifica na medida em que os projetos dos fabricantes, em sua grande maioria, compartilham dessa configuração.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência apresentada no TR tem por objetivo manter os investimentos realizados pelo órgão(s) por um maior tempo possível, adquirindo equipamentos em sua versão mais atualizada, de modo que, ao longo da garantia mínima de 05 anos, a perda do investimento seja minimizada, assim o texto passará a apresentar a seguinte redação: “Deverá possuir 03 (três) portas USB 3.0 ou superior”.

III. SUGESTÃO 14:

Para Interfaces de Entrada e Saída:

“Deverá possuir solução integrada ao gabinete para conexão com Docking Station”.

Sugerimos a retirada dessa exigência, haja vista que sua manutenção excluiria todos os fabricantes nacionais da disputa. Vale dizer, que apenas as multinacionais atendem a tal exigência. Ademais, existem vários replicadores/Docking Station no mercado, e compatíveis com a interface USB 3.0.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

IV. SUGESTÃO 15:

Para Interfaces de Entrada e Saída:

Não localizamos, no Edital, a exigência por leitor de SmartCard. Considerando que o notebook solicitado é de perfil corporativo, essa exigência se torna padrão. Por esse motivo, sugerimos a inclusão da exigência para que o equipamento possua Leitor de SmartCard.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto passará a possuir a seguinte redação: “Deverá possuir uma leitora de cartão integrada de, no mínimo, 2 em 1 (SD, MMC) ou SMART CARD e/ou evoluções tecnológicas”.

V. SUGESTÃO 16:

Para Dispositivo de Armazenamento:

“(…) com sistema de proteção lógica dos dados do HD que suspende as atividades de leitura e gravação no disco rígido em caso de queda acidental (sensor de queda)”.

Sugerimos que a exigência por proteção de queda (sensor de queda) seja inserida na Placa Mãe do notebook, pois, desta forma, independentemente do HD inserido no equipamento, essa característica será resguardada.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

VI. SUGESTÃO 17:

Para Teclado:

“Deverá possuir teclado Português Brasil (pt-BR) retro-iluminado”.

Sugerimos a retirada dessa exigência.

A manutenção dessa exigência excluiria todos os fabricantes nacionais da disputa. Ademais, em pesquisa no mercado nacional, encontramos apenas 02 (dois) fabricantes de notebook que atendem a essa característica sem, contudo, atender a 100% das características exigidas no Termo de Referência.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

VII. SUGESTÃO 18:

Para o Grupo 03 – Notebook:

Para esse item é solicitada tela com tamanho de 12 a 12.5 polegadas. Considerando que essa característica não é comum para notebooks, tal exigência direciona o equipamento licitado para apenas 02 (dois) fabricantes. Sugerimos que esse item seja licitado isoladamente, respeitando o Princípio da economicidade, e da competitividade.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

- d) Disputa de preços por itens sem considerar o estado de destino. Diferença de custos tributários e logísticos.

Desde 01 de janeiro de 2016 o comércio entre estados da federação de produtos destinados a consumidor final passou a ter a diferença entre a alíquota de ICMS interestadual e a alíquota interna do Estado de destino dividida entre o Estado de Origem e o Estado de Destino. No ano de 2016 a razão é de 40% para o Estado de Destino e 60% para o Estado de origem, invertendo essa proporção para o ano de 2017. Assim, a tributação dos microcomputadores e notebooks varia conforme o estado de origem da empresa licitante, e o estado de destino de cada órgão participante. Desta forma, o valor do produto faturado da Bahia para o Rio de Janeiro, é diferente do valor do mesmo produto faturado para o Paraná.

Considerando que se trata de um Registro de Preços onde não há o compromisso de aquisição de cada órgão participante, considerando que há órgãos participantes em praticamente todos os Estados da Federação, não é possível estabelecer um preço único ponderado pelas quantidades que serão enviadas a cada UF.

Alie-se ao fato da diferença de tributação os custos de logísticas associados ao destino dos equipamentos. O custo de envio de equipamentos para Roraima, Amazonas, Acre e etc. é mais que o dobro do custo de envio dos mesmos equipamentos para centros como Brasília, São Paulo e etc. Também o custo de atendimento em garantia nessas localidades é bem maior que nos demais centros. Sugerimos, portanto, que os órgãos participantes sejam agrupados por Estado, e que a licitação seja dividida em grupos por estado de destino, aproveitando desta forma os melhores preços para os locais com menor tributação e cuja logística tenha custos inferiores.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O foco do processo é garantir a homogeneidade do parque tecnológico da rede federal de educação, além da capilaridade do processo. Assim, a divisão por estado iria gerar um grande número de contratos, decorrentes de 20 atas possíveis. Portanto, o termo de referência será mantido conforme descrito inicialmente.

- e) Garantia de 60 meses. Inadequação do período de garantia X evolução tecnológica.

A Intel e AMD, fabricantes dos processadores especificados, lançam famílias de processadores e chipsets a cada ano. Desta forma, o equipamento fabricado no final de 2015 terá um processador diferente do fabricado ao final de 2016, que terá um processador diferente ao final de 2017 e assim sucessivamente. Junto as famílias de processadores são atualizados também os chipsets, e eventualmente os padrões de interfaces de HDs, de memórias e etc.

Desta forma, em nosso entendimento a solicitação de garantia de 60 meses para os equipamentos, apesar de cada vez mais comum nos Editais, na realidade não traz benefícios ao órgão comprador. Via de regra, ao final de 4 anos o equipamento já se encontra desatualizado e com um alto grau de obsolescência, gerando desconforto ao servidor e em última análise, baixa produtividade do mesmo. Assim, a Administração acaba pagando por uma garantia que, se usada, poderá trazer prejuízos maiores ao serviço público.

Sugerimos, portanto, a alteração do período de garantia para 48 meses.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

3) **Empresa Hewlett-Packard:**

a) GRUPO 1, TIPO 1, 2, e 3:

I. No quesito monitor, gostaríamos de sugerir o monitor de 21,5” em vez de 19”, pois possui maior área de visão e atualmente os monitores com ajuste de altura estão se padronizando no tamanho de 21,5”. Além do que os monitores de 21,5” permitem uma resolução de 1920X1080 (FHD).

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência deixa claro que 19,5” é o mínimo que o licitante pode ofertar, assim nada obsta que seja oferecido um monitor superior.

II. Para garantir um único ponto de contato para abertura dos chamados de suporte, recomendamos que o monitor seja do mesmo fabricante do microcomputador.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** Essa exigência já está descrita no termo de referência.

III. No item de alimentação interna, com a evolução tecnológica das fontes, recomendamos mudar de fonte classificada Gold para Platinum, pois esta tem maior eficiência energética.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

IV. Nos microcomputadores, são solicitados no mínimo 2 slots PCIe, pois como a placa WiFi irá ocupar 1 slot, recomendamos mudar para no mínimo 3 slots.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

V. Todas as máquinas com suporte para memória DDR-4 possuem suporte para 64 GB (4 slotsDIMM). Sugerimos mudar para manter o mesmo padrão da configuração tipo 2.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será mantido, pois a intenção será baixar o custo desse equipamento.

VI. O termo de referência solicita que o equipamento tenha disponível 1 (um) slot M.2 Este padrão de slot é disponibilizado para equipamentos de gabinete ultra-reduzido ou equipamentos portáteis. Gabinetes tradicionais SFF possuem local para até 2 HDs.

Necessitamos que seja retirado.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** O item será retificado, serão aceitos os slots PCI-e x1 conforme descrito no termo de referência, desde que sejam integrados a placa mãe, sem a utilização de adaptadores.

VII. O termo de referência solicita que a placa mãe possua chip TPM, porém não está sendo solicitado a oferta do software para implementação e utilização do mesmo. Para que a tecnologia já solicitada possa ser utilizada futuramente, sugerimos que seja solicitado para que o usuário possa utilizar a tecnologia disponibilizada no equipamento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Não foi solicitado no termo de referência o software para implementação em virtude do sistema operacional Windows 10 possuir tal funcionalidade. Para os equipamentos sem sistema operacional também deve-se manter o chip TPM, tendo em vista que ele poderá ser implementado posteriormente a critério de cada CONTRATANTE.

VIII. Maioria dos mouses no mercado são todos de 1000 dpi. Sugerimos modificar para receber a última tecnologia disponível e manter o mesmo padrão da configuração tipo 3 (proteção do investimento). E também uma precisão na utilização do mouse.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será mantido, pois a intenção será baixar o custo desse equipamento.

IX. Atualmente o tipo USB 3.0 já é um padrão, assim recomendamos que seja solicitado todas as portas USB's 3.0. Além de que as 3.0 também aceitam as versões anteriores.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

b) GRUPO 2, TIPO 1, 2, e 3:

I. Na especificação do disco rígido, recomendamos a alteração da rotação do HD para 7200 RPM, pois garantirá um melhor desempenho do equipamento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A sugestão será acatada.

II. O termo de referência solicita que a placa mãe possua chip TPM, porém não está sendo solicitado a oferta do software para implementação e utilização do mesmo. Para que a tecnologia já solicitada possa ser utilizada futuramente, sugerimos que seja solicitado para que o usuário possa utilizar a tecnologia disponibilizada no equipamento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Não foi solicitado no termo de referência o software para implementação em virtude do sistema operacional Windows 10 possuir tal funcionalidade. Para os equipamentos sem sistema operacional também deve-se manter o chip TPM, tendo em vista que ele poderá ser implementado posteriormente a critério de cada CONTRATANTE.

III. Maioria dos mouses no mercado são todos de 1000 dpi. Sugerimos modificar para receber a última tecnologia disponível e manter o mesmo padrão da configuração tipo 3 (proteção do investimento). E também uma precisão na utilização do mouse.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será mantido, pois a intenção será baixar o custo desse equipamento.

IV. Atualmente o tipo USB 3.0 já é um padrão, assim recomendamos que seja solicitado todas as portas USB's 3.0. Além de que as 3.0 também aceitam as versões anteriores.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.
 - V. Os equipamentos com gabinete ultra-reduzido utilizam unidade de disco rígido de 2,5" (os mesmos utilizados em notebooks e assim estes discos possuem rotação de 7200 rpm e cache de 8 MB. Necessitamos que seja modificado.
 - **Posicionamento da Área Técnica:** A redação passará a apresentar o seguinte texto: “Deverá possuir, no mínimo, 01 (um) disco rígido SATA 3.0 ou superior, com rotação mínima de 7.200 RPM com capacidade de, no mínimo, 1Tb e cache de, no mínimo, 16 MB”.
 - VI. Monitores com portas USB (HUB), como o equipamento a ser ofertado após a sua configuração final terá 4 portas USB livres, solicitamos que seja aceito monitores sem portas USB também.
 - **Posicionamento da Área Técnica:** Para ampliar a competitividade estaremos retirando o item de portas USB’s dos monitores.
 - VII. Os equipamentos da HP ultra compactos são tool-less mas possuem UM parafuso recartilhado para proteger a abertura da tampa. Necessitamos que seja aceito, pois internamente o disco rígido, memórias são tool less.
 - **Posicionamento da Área Técnica:** Com vistas a ampliar a competitividade a exigência de não utilização de parafusos recartilhados será retirado do texto.
 - VIII. As fontes de alimentação dos gabinete ultra-reduzidos são externas e possuem eficiência energética de 89%. Por serem externas elas não são classificadas no site www.plugloadsolutions.com . Necessitamos que seja modificado e também acreditamos que nenhum fabricante que use fonte externa estejam no site plugloadsolutions.com.
 - **Posicionamento da Área Técnica:** Em atenção a sugestão acima o texto passará a apresentar a seguinte redação: “Deverá possuir laudo técnico de eficiência energética de, no mínimo 87%, comprovada por meio de laudo técnico emitida pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório/órgão acreditado e reconhecido por este, ou que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência igual ou superior a 87%.
- c) GRUPO 3, TIPO 1 e 2:
- I. Na especificação de E/S recomendamos que seja incluído “conector dedicado para docking station” para ficar claro de que a solução não é um “port replicator USB”.
 - **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência, tendo em vista a capilaridade do processo.
 - II. Na especificação de áudio sugerimos incluir na especificação de microfone integrado, sistema de microfone duplo, para melhor captar o som em vídeo conferências.
 - **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

III. O termo de referência solicita que a placa mãe possua chip TPM, porém não está sendo solicitado a oferta do software para implementação e utilização do mesmo. Para que a tecnologia já solicitada possa ser utilizada futuramente, sugerimos que seja solicitado para que o usuário possa utilizar a tecnologia disponibilizada no equipamento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Não foi solicitado no termo de referência o software para implementação em virtude do sistema operacional Windows 10 possuir tal funcionalidade. Para os equipamentos sem sistema operacional também se deve manter o chip TPM, tendo em vista que ele poderá ser implementado posteriormente a critério de cada CONTRATANTE.

IV. A tecnologia MMC já é descontinuada. Precisamos que seja solicitada a tecnologia SD e seus sucessores.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto passará a possuir a seguinte redação: “Deverá possuir uma leitora de cartão integrada de, no mínimo, 2 em 1 (SD, MMC) ou SMART CARD e/ou evoluções tecnológicas”.

V. Estão solicitando webcam com resolução de 1280x720. Nossos equipamentos possuem resolução de 720p em alta definição. Precisamos que seja modificado inclusive este é o padrão adotado pelo mercado, uma vez que resoluções superiores numa vídeo conferência irá consumir maior banda de rede, no qual poderá gerar falhas na transmissão durante a vídeo conferência.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será alterado no termo de referência para a resolução de 720p.

VI. Para ter um equipamento de maior mobilidade nossa sugestão é reduzir o peso para 1,7Kg, e também garantir maior conforto ao usuário ao carregar o equipamento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Será mantida a exigência do termo de referência.

d) GRUPO 4, TIPO 2:

I. Recomendamos uma fonte mínima de 1050 watts para garantir futuras expansões de memória, HDS e Placa de vídeo.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Será mantida a exigência do termo de referência.

II. O processo de abertura de chamados de suporte técnico deverá ser via telefone “e” web, ou seria telefone “ou” web?

- **Posicionamento da Área Técnica:** Conforme descrito no termo de referência será via telefone (Central 0800) e web.

III. Os respectivos prazos de 48h e 72h para o tempo de solução de um chamado técnico são em horas úteis (08h por dia) ou horas corridas?

- **Posicionamento da Área Técnica:** Será contabilizado em horas corridas.

IV. No item garantia das baterias dos notebooks Tipo 01 e 02, devido as baterias serem um componente consumível seria aceitável limitar em 03 trocas no período de 5 anos, evitando assim que eleve muito o custo do notebook?

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** Será avaliada a melhor forma de incluir a sugestão no termo de referência.

V. O termo de referência solicita que a placa mãe possua chip TPM, porém não está sendo solicitado a oferta do software para implementação e utilização do mesmo. Para que a tecnologia já solicitada possa ser utilizada futuramente, sugerimos que seja solicitado para que o usuário possa utilizar a tecnologia disponibilizada no equipamento.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** Não foi solicitado no termo de referência o software para implementação em virtude do sistema operacional Windows 10 possuir tal funcionalidade. Para os equipamentos sem sistema operacional também deve-se manter o chip TPM, tendo em vista que ele poderá ser implementado posteriormente a critério de cada CONTRATANTE.

VI. É solicitado no termo de referência 3 (três) portas USB e nossos monitores de 23" possuem somente 2 (duas) portas. Necessitamos que seja modificado. Pois a própria workstation possui mais de 4 portas livres.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência foi retirada no termo de referência.

VII. Na workstation tipo 2, qual é a quantidade correta de memória que deverá ser suportada na sua máxima configuração (256GB ou 1TB)?

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** O texto no item MEMÓRIA será excluído do termo de referência. Porém a configuração máxima será de 1 TB de expansão total na placa mãe conforme descrito.

4) **Empresa Intel Corporation:**

a) Para os itens onde está sendo solicitado disco SSD de 256 GB, solicitamos:

I. Reduzir para capacidade de 240 GB para que a INTEL possa competir.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** Será ajustado no termo de referência conforme solicitado.

II. Sugerimos que seja exigida performance mínima, pois existem diversos tipos de SSD com performances distintas.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

III. Sugerimos para as Workstations uso de SSD PCI-e express.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

- b) Sugerimos que seja retirada qualquer menção ao nome e tipo de processador, assim como características técnicas como quantidade de núcleos, cache e frequência.
- **Posicionamento da Área Técnica:** Será ajustado no termo de referência conforme solicitado.
- c) Sugerimos o uso de benchmark para análise de performance. O único benchmark que não recomendamos é o PCMARK em qualquer de suas versões no modo acelerado, visto que só testa GPU e não o processador.
- **Posicionamento da Área Técnica:** Será ajustado no termo de referência.
- d) As comparações entre as séries de processadores não possuem equivalência de preços. O I5 é aproximadamente 30% mais caro que o A10 e o core I3 é aproximadamente 30% mais caro que o A8, gerando desequilíbrio na comparação. Nossa sugestão, baseando em preços de mercado são:
- A8 – Pentium haswell;
 - A10 – Core I3 4ª geração.
- Pedimos que o MEC faça uma consulta de preços aos fabricantes quanto à diferença dos preços dos processadores.
- **Posicionamento da Área Técnica:** Será avaliado.

5) **Empresa Microsoft:**

- a) Encarte A:
A Microsoft está realizando a análise de elegibilidade da licença Windows 10 Pro National Academic para as configurações de Hardware listadas no Encarte A com intuito de beneficiar as compras através do Ministério da Educação. Questionamos se o MEC se interessaria que este licenciamento seja estendido também às máquinas sem Sistema Operacional?
- **Posicionamento da Área Técnica:** Não há interesse.
- b) Encarte A, Grupo 03 – Notebook tipo I e II:
Verificamos que o MEC solicita que cada equipamento deverá vir previamente instalado com Microsoft Office® 2016 Professional em sua versão mais atual, em português (Brasil). Informamos que, caso estes dispositivos sejam comprovadamente adquiridos e doados ao uso exclusivo por professores das Universidades e Institutos Federais, pode-se aplicar o licenciamento Office 2016 Pro National Academic. Caso as máquinas não sejam destinadas ao uso exclusivo por professores, sugerimos o uso do licenciamento Office 2016 Pro Select Academic, que também trará benefícios orçamentários à Instituição.
- **Posicionamento da Área Técnica:** Não será exigido o Microsoft Office® 2016 Professional, este item será retirado.
- c) O MEC pode informar se há algum interesse em criar itens que incluam os licenciamentos acima mencionados separadamente? Questionamos também se, caso optem por solicitar elegibilidade ao licenciamento Office 2016 Pro National Academic, poderá ser assumido o compromisso de repasse da propriedade do equipamento para uso exclusivo dos professores.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Em relação à licença Windows 10 Pro National Academic, está sendo analisada a possibilidade de criação de um item específico. Para o Microsoft Office® 2016 Professional, não será exigido.
Não será exigido o Microsoft Office® 2016 Professional, este item será retirado.

6) **Empresa Positivo Informática:**

a) GRUPO 01 - MICROCOMPUTADOR TIPO I - COM SISTEMA OPERACIONAL:

I. MEMÓRIA

Descrição do Item:

"Deverá possuir memória DDR4 SDRAM Dual Channel de no mínimo, 08 GB, com operação efetiva a 2.133MHz; deverá suportar expansão de, no mínimo, 32 GB." Solicitamos que seja aceita a memória DDR3.

Justificativa: fabricantes nacionais de memória ainda não tem volume de produção de memórias DDR4 para atender a demanda do mercado. Nós zelamos pelo cumprimento do PPB que neste ano de 2016 é de 80% de memória nacional.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência apresentada no TR tem por objetivo manter os investimentos realizados pelo órgão(s) por um maior tempo possível, adquirindo equipamentos em sua versão mais atualizada, de modo que, ao longo da garantia mínima de 05 anos, a perda do investimento seja minimizada. Ademais, a memória no padrão DDR4 foi lançada no mercado nacional acerca de 02 anos, assim tal exigência demonstra pertinência para que esses componentes não se tornem obsoletos em plena vigência contratual.

II. PLACA-MÃE

Descrição do 3º Item:

"Deverá possuir, no mínimo, 01 slot M.2."

O slot M2 é mais comumente utilizado para conexão de dispositivo SSD ou WiFi. Mesmo sem o slot M2 a placa-mãe atende ao objetivo final. No edital é solicitado 2 PCI Express, 2 SATA e 1 M2. Solicitamos que seja aceita a placa-mãe com 3 PCI Express + 4 SATA que irá atender plenamente a necessidade de expansão, tanto de SSD como de placa WiFi.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Acolhendo parcialmente a sugestão acima, serão aceitos os slots PCI-e x1 conforme descrito no termo de referência, desde que sejam integrados a placa mãe, sem a utilização de adaptadores.

III. Descrição do 8º Item:

"Deverá possuir no mínimo 03 (três) conectores de vídeo sendo, pelo menos 02 (dois) destes nativos no padrão DisplayPort."

No monitor é solicitada interface DVI ou DisplayPort. Desta forma, solicitamos que seja aceita a oferta de 3 portas digitais nativas, 1 DP; 1 DVI e 1 HDMI. Caso necessário, poderá ser fornecido adaptador HDMI para DisplayPort, disponibilizando duas interfaces DisplayPort.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto passará a ter a seguinte redação: "Deverá possuir no mínimo 03 conectores de entrada nativos: sendo pelo menos 01 (um) analógico e 02 (dois) digitais sendo pelo menos 01 (um) no padrão DisplayPort, todos conectores compatíveis com a interface de vídeo do desktop, sem uso de adaptadores".

b) GRUPO 01 – MICROCOMPUTADOR TIPO II – COM SISTEMA OPERACIONAL:

I. MEMÓRIA

Descrição do Item:

"Deverá possuir memória DDR4 SDRAM Dual Channel de, no mínimo, 08 GB, com operação efetiva a 2.133MHz; deverá suportar expansão de, no mínimo, 64 GB."

Solicitamos que seja aceita a memória DDR3.

Justificativa: fabricantes nacionais de memória ainda não tem volume de produção de memórias DDR4 para atender a demanda do mercado. Nós zelamos pelo cumprimento do PPB que neste ano de 2016 é de 80% de memória nacional.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência apresentada no TR tem por objetivo manter os investimentos realizados pelo órgão(s) por um maior tempo possível, adquirindo equipamentos em sua versão mais atualizada, de modo que, ao longo da garantia mínima de 05 anos, a perda do investimento seja minimizada. Ademais, a memória no padrão DDR4 foi lançada no mercado nacional acerca de 02 anos, assim tal exigência demonstra pertinência para que esses componentes não se tornem obsoletos em plena vigência contratual.

II. PLACA-MÃE

Descrição do 3º Item:

"Deverá possuir, no mínimo, 01 slot M.2."

O slot M2 é mais comumente utilizado para conexão de dispositivo SSD ou WiFi. Mesmo sem o slot M2 a placa-mãe atende ao objetivo final. No edital é solicitado 2 PCI Express, 2 SATA e 1 M2. Solicitamos que seja aceita a placa-mãe com 3 PCI Express + 4 SATA que irá atender plenamente a necessidade de expansão, tanto de SSD como de placa WiFi.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Acolhendo parcialmente a sugestão acima, serão aceitos os slots PCI-e x1 conforme descrito no termo de referência, desde que sejam integrados a placa mãe, sem a utilização de adaptadores.

III. Descrição do 8º Item:

"Deverá possuir 03 (três) conectores de vídeo sendo, ao menos 02 (dois) destes nativos no padrão DisplayPort."

Está sendo solicitada placa de vídeo "offboard" com interfaces VGA + DVI ou DisplayPort. No monitor são solicitadas as interfaces VGA + DVI ou DisplayPort. Desta forma, entendemos que não há necessidade da solicitação de 2 DisplayPort na placa-mãe, podendo ser padronizada 1 DVI e 1 DisplayPort.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto passará a ter a seguinte redação: "Deverá possuir no mínimo 03 conectores de entrada nativos: sendo pelo menos 01 (um) analógico e 02 (dois) digitais sendo pelo menos 01 (um) no padrão DisplayPort, todos conectores compatíveis com a interface de vídeo do desktop, sem uso de adaptadores".

IV. MONITOR DE VIDEO

Descrição do 12º Item:

"Deverá possuir no mínimo 2 portas USB."

Os maiores fabricantes de monitores no Brasil não possuem em seu portfólio monitores com portas USB. A exigência de portas USB no monitor certamente encarecerá a solução que deverá ser importado (implicando em certificações do produto, etc.). Na solução do desktop, poderão ser solicitadas mais duas portas USB, pois o chipset do equipamento suportará. Ou ainda, sugerimos deixar opcional mais 2 USB no monitor ou no desktop.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Para ampliar a competitividade estaremos retirando o item de portas USB's dos monitores.

c) GRUPO 01 – MICROCOMPUTADOR TIPO III – COM SISTEMA OPERACIONAL:

I. MEMÓRIA

Descrição do Item:

"Deverá possuir memória DDR4 SDRAM Dual Channel de, no mínimo, 08 GB, com operação efetiva a 2.133MHz; deverá suportar expansão de, no mínimo, 64 GB." Solicitamos que seja aceita a memória DDR3.

Justificativa: fabricantes nacionais de memória ainda não tem volume de produção de memórias DDR4 para atender a demanda do mercado. Nós zelamos pelo cumprimento do PPB que neste ano é de 2016 é de 80% de memória nacional.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência apresentada no TR tem por objetivo manter os investimentos realizados pelo órgão(s) por um maior tempo possível, adquirindo equipamentos em sua versão mais atualizada, de modo que, ao longo da garantia mínima de 05 anos, a perda do investimento seja minimizada. Ademais, a memória no padrão DDR4 foi lançada no mercado nacional acerca de 02 anos, assim tal exigência demonstra pertinência para que esses componentes não se tornem obsoletos em plena vigência contratual.

II. PLACA-MÃE

Descrição do 8º Item:

"Deverá possuir 03 (três) conectores de vídeo sendo, ao menos 02 (dois) destes nativos no padrão DisplayPort"

Está sendo solicitada placa de vídeo "offboard" com interfaces VGA + DVI ou DisplayPort. No monitor são solicitadas as interfaces VGA + DVI ou DisplayPort. Desta forma, entendemos que não há necessidade da solicitação de 2 DisplayPort na placa-mãe, podendo ser padronizada 1 DVI e 1 DisplayPort.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto passará a ter a seguinte redação: "Deverá possuir no mínimo 03 conectores de entrada nativos: sendo pelo menos 01 (um) analógico e 02 (dois) digitais sendo pelo menos 01 (um) no padrão DisplayPort, todos conectores compatíveis com a interface de vídeo do desktop, sem uso de adaptadores".

III. MONITOR DE VIDEO

Descrição do 6º Item:

"Deverá possuir no mínimo 2 portas USB."

Os maiores fabricantes de monitores no Brasil não possuem em seu portfólio monitores com portas USB. A exigência de portas USB no monitor certamente encarecerá a solução que deverá ser importado (implicando em certificações do

produto, etc.). Na solução do desktop, poderão ser solicitadas mais duas portas USB, pois o chipset do equipamento suportará. Ou ainda, sugerimos deixar opcional mais 2 USB no monitor ou no desktop.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Para ampliar a competitividade estaremos retirando o item de portas USB's dos monitores.

d) GRUPO 02 – MINICOMPUTADOR TIPO I – COM SISTEMA OPERACIONAL:

I. MEMÓRIA

Descrição do Item:

"Deverá possuir memória DDR4 SDRAM Dual Channel de, no mínimo, 08 GB, com operação efetiva a 2.133MHz; deverá suportar expansão de, no mínimo, 32 GB."

Solicitamos que seja aceita a memória DDR3.

Justificativa: fabricantes nacionais de memória ainda não tem volume de produção de memórias DDR4 para atender a demanda do mercado. Nós zelamos pelo cumprimento do PPB que neste ano é de 80% de memória nacional.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência apresentada no TR tem por objetivo manter os investimentos realizados pelo órgão(s) por um maior tempo possível, adquirindo equipamentos em sua versão mais atualizada, de modo que, ao longo da garantia mínima de 05 anos, a perda do investimento seja minimizada. Ademais, a memória no padrão DDR4 foi lançada no mercado nacional acerca de 02 anos, assim tal exigência demonstra pertinência para que esses componentes não se tornem obsoletos em plena vigência contratual.

II. PLACA-MÃE

Descrição do 5º Item:

"Deverá possuir 03 (três) conectores de vídeo sendo, ao menos 02 (dois) destes nativos no padrão DisplayPort ou HDMI."

Entendemos que será aceita a solução com 3 conectores de vídeo, sendo 2 digitais, podendo ser: 2 DisplayPort ou 2 HDMI ou 1 DisplayPort + 1 HDMI.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto passará a ter a seguinte redação: "Deverá possuir no mínimo 03 conectores de entrada nativos: sendo pelo menos 01 (um) analógico e 02 (dois) digitais sendo pelo menos 01 (um) no padrão DisplayPort, todos conectores compatíveis com a interface de vídeo do desktop, sem uso de adaptadores".

III. Descrição do 10º Item:

"Monitoração das velocidades dos coolers do processador e do sistema, das temperaturas do processador e da tensão utilizada pela fonte do computador através da ACPI;"

Equipamentos MiniPC, dado ao seu volume reduzido e a baixa dissipação de temperatura, não necessita de cooler do sistema.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

IV. MONITOR DE VIDEO

Descrição do 13º Item:

"Deverá possuir no mínimo 2 portas USB."

Os maiores fabricantes de monitores no Brasil não possuem em seu portfólio monitores com portas USB. A exigência de portas USB no monitor certamente

encarecerá a solução que deverá ser importado (implicando em certificações do produto, etc.). Na solução do desktop, poderão ser solicitadas mais duas portas USB, pois o chipset do equipamento suportará. Ou ainda, sugerimos deixar opcional mais 2 USB no monitor ou no desktop.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Para ampliar a competitividade estaremos retirando o item de portas USB's dos monitores.

V. GABINETE E FONTE

Descrição do 4º Item:

"Tecnologia de construção do tipo "tool less" (abertura e retirada de disco rígido e memórias sem utilização de ferramentas). Não serão aceitos gabinetes que utilizem parafusos recartilhados;"

Solicitamos retirar a característica "tool less" do MiniPC.

Justificativa: Nem todos os fabricantes de MiniPC implementaram "tool less" em seus equipamentos devido ao produto ser compacto e de fácil manuseio, uma vez que não apresenta tantas possibilidades de placas expansão como um desktop padrão. Para garantir a ampla competitividade sugerimos que seja retirada a exigência de "tool less" para o equipamento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O objetivo da exigência "tool less", é a aquisição de equipamentos de uso corporativo e que possuam facilidade de manutenção. Outrossim, com vistas a ampliar a competitividade a exigência de não utilização de parafusos recartilhados será retirado do texto.

VI. Descrição do 12º Item:

"Deverá possuir fonte de alimentação com comutação automática 100~240V, com tecnologia PFC (Power Factor Correction) ativo, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos) e que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência superior a 90% e ser classificada como Gold ou superior pelo padrão 80 PLUS, estando cadastrada no site <http://www.plugloadolutions.com>"

Para o AC Adapter a certificação 80 PLUS não é aplicável. O padrão de mercado para AC Adapters é de 87% de eficiência. Solicitamos que seja realizada esta alteração na especificação.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Em atenção a sugestão acima o texto passará a apresentar a seguinte redação: "Deverá possuir laudo técnico de eficiência energética de, no mínimo 87%, comprovada por meio de laudo técnico emitida pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório/órgão acreditado e reconhecido por este, ou que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência igual ou superior a 87%.

e) GRUPO 02 – MINICOMPUTADOR TIPO II – COM SISTEMA OPERACIONAL:

I. MEMÓRIA

Descrição do Item:

"Deverá possuir memória DDR4 SDRAM Dual Channel de, no mínimo, 08 GB, com operação efetiva a 2.133MHz; deverá suportar expansão de, no mínimo, 32 GB."

Solicitamos que seja aceita a memória DDR3.

Justificativa: fabricantes nacionais de memória ainda não tem volume de produção de memórias DDR4 para atender a demanda do mercado. Nós zelamos pelo cumprimento do PPB que neste ano é de 80% de memória nacional.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência apresentada no TR tem por objetivo manter os investimentos realizados pelo órgão(s) por um maior tempo possível, adquirindo equipamentos em sua versão mais atualizada, de modo que, ao longo da garantia mínima de 05 anos, a perda do investimento seja minimizada. Ademais, a memória no padrão DDR4 foi lançada no mercado nacional acerca de 02 anos, assim tal exigência demonstra pertinência para que esses componentes não se tornem obsoletos em plena vigência contratual.

II. PLACA-MÃE

Descrição do 5º Item:

"Deverá possuir 03 (três) conectores de vídeo sendo, ao menos 02 (dois) destes nativos no padrão DisplayPort ou HDMI."

Entendemos que será aceita a solução com 3 conectores de vídeo, sendo 2 digitais, podendo ser: 2 DisplayPort ou 2 HDMI ou 1 DisplayPort + 1 HDMI.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto passará a ter a seguinte redação: "Deverá possuir no mínimo 03 conectores de entrada nativos: sendo pelo menos 01 (um) analógico e 02 (dois) digitais sendo pelo menos 01 (um) no padrão DisplayPort, todos conectores compatíveis com a interface de vídeo do desktop, sem uso de adaptadores".

III. Descrição do 10º Item:

"Monitoração das velocidades dos coolers do processador e do sistema, das temperaturas do processador e da tensão utilizada pela fonte do computador através da ACPI;"

Equipamentos MiniPC, dado ao seu volume reduzido e a baixa dissipação de temperatura, não necessita de cooler do sistema.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

IV. MONITOR DE VIDEO

Descrição do 13º Item:

"Deverá possuir no mínimo 2 portas USB."

Os maiores fabricantes de monitores no Brasil não possuem em seu portfólio monitores com portas USB. A exigência de portas USB no monitor certamente encarecerá a solução que deverá ser importado (implicando em certificações do produto, etc.). Na solução do desktop, poderão ser solicitadas mais duas portas USB, pois o chipset do equipamento suportará. Ou ainda, sugerimos deixar opcional mais 2 USB no monitor ou no desktop.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Para ampliar a competitividade estaremos retirando o item de portas USB's dos monitores.

V. GABINETE E FONTE

Descrição do 4º Item:

"Tecnologia de construção do tipo "tool less" (abertura e retirada de disco rígido e memórias sem utilização de ferramentas). Não serão aceitos gabinetes que utilizem parafusos recartilhados;"

Solicitamos retirar a característica "tool less" do MiniPC.

Justificativa: Nem todos os fabricantes de MiniPC implementaram "tool less" em seus equipamentos devido ao produto ser compacto e de fácil manuseio, uma vez que não apresenta tantas possibilidades de placas expansão como um desktop

padrão. Para garantir a ampla competitividade sugerimos que seja retirada a exigência de "tool less" para o equipamento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O objetivo da exigência "tool less", é a aquisição de equipamentos de uso corporativo e que possuam facilidade de manutenção. Outrossim, com vistas a ampliar a competitividade a exigência de não utilização de parafusos recartilhados será retirado do texto.

VI. Descrição do 12º Item:

"Deverá possuir fonte de alimentação com comutação automática 100~240V, com tecnologia PFC (Power Factor Correction) ativo, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos) e que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência superior a 90% e ser classificada como Gold ou superior pelo padrão 80 PLUS, estando cadastrada no site <http://www.plugloadsolutions.com>"

Para o AC Adapter a certificação 80 PLUS não é aplicável. O padrão de mercado para AC Adapters é de 87% de eficiência. Solicitamos que seja realizada esta alteração na especificação.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Em atenção a sugestão acima o texto passará a apresentar a seguinte redação: "Deverá possuir laudo técnico de eficiência energética de, no mínimo 87%, comprovada por meio de laudo técnico emitida pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório/órgão acreditado e reconhecido por este, ou que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência igual ou superior a 87%.

7) **Empresa Torino Informática:**

a) GRUPO 01 – MICROCOMPUTADOR TIPO 01 (COM E SEM SISTEMA OPERACIONAL):

- I. CPU - Como o edital solicita 02 núcleos, testamos os equipamento e o índice atingido com a configuração solicitada foi de 1.300 pontos no cenário Rating do Sysmark 2014.

MEMÓRIA - Todas as máquinas com suporte para memória DDR-4 possuem suporte para 64 GB. Sugerimos mudar para manter o mesmo padrão da configuração tipo 2.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será mantido, pois a intenção será baixar o custo desse equipamento.

- II. SLOT - O termo de referência solicita que o equipamento tenha disponível 1 (um) slot M.2 Este padrão de slot é disponibilizado para equipamentos de gabinete ultra-reduzido ou equipamentos portáteis. Necessitamos que seja retirado.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O item será retificado, serão aceitos os slots PCI-e x1 conforme descrito no termo de referência, desde que sejam integrados a placa mãe, sem a utilização de adaptadores.

- III. USB - Atualmente com o lançamento das últimas gerações de processadores as portas USB 3.0 tornaram padrão nos equipamentos. Sugerimos solicitar que todas as portas sejam padrão 3.0, para melhor proteção do investimento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.
- IV. TPM - O termo de referência solicita que a placa mãe possua chip TPM, porém não está sendo solicitado a oferta do software para implementação e utilização do mesmo. Para que a tecnologia já solicitada possa ser utilizada futuramente, sugerimos que seja solicitado para que o usuário possa utilizar a tecnologia disponibilizada no equipamento.
- **Posicionamento da Área Técnica:** Não foi solicitado no termo de referência o software para implementação em virtude do sistema operacional Windows 10 possuir tal funcionalidade. Para os equipamentos sem sistema operacional também deve-se manter o chip TPM, tendo em vista que ele poderá ser implementado posteriormente a critério de cada CONTRATANTE.
- V. HD - Os HDS de 1 TB possuem cache de 32 GB. Sugerimos modificar para manter o mesmo padrão da configuração tipo 2.
- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será mantido, pois a intenção será baixar o custo desse equipamento.
- VI. PLACA DE VIDEO - Atualmente o padrão da resolução utilizada no mercado é a resolução Full HD (1920x1080), desta forma sugerimos que seja solicitado placa de vídeo que possua suporte para a resolução FullHD.
- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será mantido, pois a intenção será baixar o custo desse equipamento.
- VII. MONITOR - Solicitamos que seja retirada a exigência de que o monitor seja do mesmo fabricante do equipamento, isto porque, atualmente alguns dos fabricantes mundiais apenas possuem monitores de 21,5" colocando o equipamento em uma condição de preços não favorável. Para que haja maior competitividade entre fabricantes de monitores, solicitamos que sejam aceitos monitores de outros fabricantes.
- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência deixa claro que 19,5" é o mínimo que o licitante pode ofertar, assim nada obsta que seja oferecido um monitor superior.
- VIII. MOUSE - Atualmente os mouse disponíveis no mercado são todos de 1000 dpi. Sugerimos modificar para receber a última tecnologia disponível e manter o mesmo padrão da configuração tipo 3 (proteção do investimento).
- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será mantido, pois a intenção será baixar o custo desse equipamento.
- b) GRUPO 01 – MICROCOMPUTADOR TIPO 02 (COM E SEM SISTEMA OPERACIONAL):
- I. CPU - Neste item verificarmos que há um foco em processadores mais performáticos que no item 01, desta forma, sugerimos solicitar 04 (quatro) núcleos físicos e subir o cache para no mínimo 4 MB, bem como o desempenho de 1.400 pontos no cenário Rating do Sysmark 2014, pois, já testamos o equipamento com a configuração solicitada e o referido processador.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será mantido, pois a exigência descreve a performance mínima para atender as necessidades do órgão.
- II. MEMÓRIA - Como o perfil deste usuário é avançado sugerimos solicitar que seja fornecida com 16 GB (diferenciação do item 01).
- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será mantido, pois a intenção será baixar o custo desse equipamento.
- III. SLOT - O termo de referência solicita que o equipamento tenha disponível 1 (um) slot M.2 Este padrão de slot é disponibilizado para equipamentos de gabinete ultra-reduzido ou equipamentos portáteis. Necessitamos que seja retirado.
- **Posicionamento da Área Técnica:** O item será retificado, serão aceitos os slots PCI-e x1 conforme descrito no termo de referência, desde que sejam integrados a placa mãe, sem a utilização de adaptadores.
- IV. USB - Atualmente com o lançamento das últimas gerações de processadores as portas USB 3.0 tornaram padrão nos equipamentos. Sugerimos solicitar que todas as portas sejam padrão 3.0, para melhor proteção do investimento.
- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.
- V. TPM - O termo de referência solicita que a placa mãe possua chip TPM, porém não está sendo solicitado a oferta do software para implementação e utilização do mesmo. Para que a tecnologia já solicitada possa ser utilizada futuramente, sugerimos que seja solicitado para que o usuário possa utilizar a tecnologia disponibilizada no equipamento.
- **Posicionamento da Área Técnica:** Não foi solicitado no termo de referência o software para implementação em virtude do sistema operacional Windows 10 possuir tal funcionalidade. Para os equipamentos sem sistema operacional também deve-se manter o chip TPM, tendo em vista que ele poderá ser implementado posteriormente a critério de cada CONTRATANTE.
- VI. MONITOR - Solicitamos que seja retirada a exigência de que o monitor seja do mesmo fabricante do equipamento, isto porque, atualmente alguns dos fabricantes mundiais apenas possuem monitores de 21,5" colocando o equipamento em uma condição de preços não favorável. Para que haja maior competitividade entre fabricantes de monitores, solicitamos que sejam aceitos monitores de outros fabricantes.
- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência deixa claro que 19,5" é o mínimo que o licitante pode ofertar, assim nada obsta que seja oferecido um monitor superior.
- VII. MOUSE - Atualmente os mouses disponíveis no mercado são todos de 1000 dpi. Sugerimos modificar para receber a última tecnologia disponível e manter o mesmo padrão da configuração tipo 3 (proteção do investimento).
- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será mantido, pois a intenção será baixar o custo desse equipamento.

c) GRUPO 01 – MICROCOMPUTADOR TIPO 03 (COM E SEM SISTEMA OPERACIONAL):

I. CPU - Testamos o equipamento e o índice atingido com a configuração solicitada foi de 2.000 pontos no cenário Rating do Sysmark 2014.

SLOT - O termo de referência solicita que o equipamento tenha disponível 1 (um) slot M.2 Este padrão de slot é disponibilizado para equipamentos de gabinete ultra-reduzido ou equipamentos portáteis. Necessitamos que seja retirado.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** O item será retificado, serão aceitos os slots PCI-e x1 conforme descrito no termo de referência, desde que sejam integrados a placa mãe, sem a utilização de adaptadores.

II. USB - Atualmente com o lançamento das últimas gerações de processadores as portas USB 3.0 tornaram padrão nos equipamentos. Sugerimos solicitar que todas as portas sejam padrão 3.0, para melhor proteção do investimento.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.

III. TPM - O termo de referência solicita que a placa mãe possua chip TPM, porém não está sendo solicitado a oferta do software para implementação e utilização do mesmo. Para que a tecnologia já solicitada possa ser utilizada futuramente, sugerimos que seja solicitado para que o usuário possa utilizar a tecnologia disponibilizada no equipamento.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** Não foi solicitado no termo de referência o software para implementação em virtude do sistema operacional Windows 10 possuir tal funcionalidade. Para os equipamentos sem sistema operacional também deve-se manter o chip TPM, tendo em vista que ele poderá ser implementado posteriormente a critério de cada CONTRATANTE.

IV. PLACA DE VIDEO - O termo de referência exige uma placa de vídeo profissional e os modelos disponíveis atualmente no mercado ainda não foram homologados para Directx 12. Por ser uma placa de vídeo para fins de utilização em software tais como Autocad e Catia sugerimos reduzir para Directx11.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência foi alterada no termo de referência.

V. MONITOR - O termo de referência solicita monitores de no mínimo 23" e resolução nativa deste padrão é a resolução FullHD (1920x1080). No intuito de reduzir custos solicitamos que seja retirada a exigência de que o monitor seja do mesmo fabricante do equipamento.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência visa garantir que o suporte será prestado pelo mesmo fabricante do equipamento.

d) GRUPO 02 – MICROCOMPUTADOR TIPO 01 (COM E SEM SISTEMA OPERACIONAL):

I. CPU - Testamos o equipamento e o índice atingido com a configuração solicitada foi de 1.200 pontos no cenário Rating do Sysmark 2014.

USB - Atualmente com o lançamento das últimas gerações de processadores as portas USB 3.0 tornaram padrão nos equipamentos. Sugerimos solicitar que todas as portas sejam padrão 3.0, para melhor proteção do investimento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência será mantida conforme descrito no termo de referência.
- II. TPM ☐ O termo de referência solicita que a placa mãe possua chip TPM, porém não está sendo solicitado a oferta do software para implementação e utilização do mesmo. Para que a tecnologia já solicitada possa ser utilizada futuramente, sugerimos que seja solicitado para que o usuário possa utilizar a tecnologia disponibilizada no equipamento.
- **Posicionamento da Área Técnica:** Não foi solicitado no termo de referência o software para implementação em virtude do sistema operacional Windows 10 possuir tal funcionalidade. Para os equipamentos sem sistema operacional também deve-se manter o chip TPM, tendo em vista que ele poderá ser implementado posteriormente a critério de cada CONTRATANTE.
- III. HD - Os equipamentos com gabinete ultra-reduzido utilizam unidade de disco rígido de 2,5" com rotação de 7200 rpm e cache de 8 MB. Precisamos que seja modificado.
- **Posicionamento da Área Técnica:** A sugestão será acatada.
- IV. PLACA DE VIDEO - Atualmente o padrão da resolução utilizada no mercado é a resolução Full HD (1920x1080) sugerimos que seja solicitado placa de vídeo que possua suporte para a resolução FullHD.
- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será mantido, pois a intenção será baixar o custo desse equipamento.
- V. MONITOR - A maioria dos monitores de 19,5" não possuem portas USB, desta forma, para que haja maior competitividade entre fabricantes de monitores, solicitamos que sejam aceitos monitores de outros fabricantes e que o tamanho do mesmo seja de no mínimo 21.5".
- **Posicionamento da Área Técnica:** Para ampliar a competitividade estaremos retirando o item de portas USB's dos monitores.
- VI. MOUSE - Atualmente os mouse disponíveis no mercado são todos de 1000 dpi. Sugerimos modificar para receber a última tecnologia disponível e manter o mesmo padrão da configuração tipo 3 (proteção do investimento).
- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto será mantido, pois a intenção será baixar o custo desse equipamento.
- VII. GABINETE - Nossos equipamentos são tool-less mas possuem UM parafuso recartilhado para realizar a abertura da tampa. Precisamos que seja aceito.
- **Posicionamento da Área Técnica:** Com vistas a ampliar a competitividade a exigência de não utilização de parafusos recartilhados será retirada do texto.

VIII. FONTE - As fontes de alimentação dos gabinete ultra-reduzidos são externas e possuem eficiência energética de 89%. Por serem externas elas não são classificadas no site www.plugloadsolutions.com. Necessitamos que seja modificado.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Em atenção a sugestão acima o texto passará a apresentar a seguinte redação: “Deverá possuir laudo técnico de eficiência energética de, no mínimo 87%, comprovada por meio de laudo técnico emitida pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório/órgão acreditado e reconhecido por este, ou que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência igual ou superior a 87%.

e) GRUPO 03 – NOTEBOOK TIPO 01:

I. CPU - Testamos o equipamento e o índice atingido com a configuração solicitada foi de 1.000 pontos no cenário Rating do Sysmark 2014.

USB - O termo de referencia está solicitando 3 (três) portas USB padrão 3.0. Nossos equipamentos possuem 2 (duas) portas USB 3.0 e 01 (uma) porta USB-C que é a evolução tecnológica da versão 3.0. Necessitamos que seja solicitadas no mínimo 3 (três) portas USB padrão 3.0 ou superior. Desta maneira a nova tecnologia será aceita.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Acatamos a referida sugestão.

II. TPM - O termo de referência solicita que a placa mãe possua chip TPM, porém não está sendo solicitado a oferta do software para implementação e utilização do mesmo. Para que a tecnologia já solicitada possa ser utilizada futuramente, sugerimos que seja solicitado para que o usuário possa utilizar a tecnologia disponibilizada no equipamento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Não foi solicitado no termo de referência o software para implementação em virtude do sistema operacional Windows 10 possuir tal funcionalidade. Para os equipamentos sem sistema operacional também deve-se manter o chip TPM, tendo em vista que ele poderá ser implementado posteriormente a critério de cada CONTRATANTE.

III. LEITOR DE CARTÃO - A tecnologia MMC já é descontinuada. Necessitamos que seja solicitada a tecnologia SD e seus sucessores.

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto passará a possuir a seguinte redação: “Deverá possuir uma leitora de cartão integrada de, no mínimo, 2 em 1 (SD, MMC) ou SMART CARD e/ou evoluções tecnológicas”.

IV. WEBCAM - Estão solicitando webcam com resolução de 1280x720. Nossos equipamentos possuem resolução de 720p em alta definição. Necessitamos que seja modificado inclusive este é o padrão adotado pelo mercado.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Acatamos a referida sugestão.

V. PESO - Nossa sugestão é reduzir o peso para 1,7Kg maior mobilidade do equipamento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Será mantida a exigência do termo de referência.

f) GRUPO 03 – NOTEBOOK TIPO 02:

I. CPU - Testamos o equipamento e o índice atingido com a configuração solicitada foi de 1.100 pontos no cenário Rating do Sysmark 2014.

USB - O termo de referencia está solicitando 3 (três) portas USB padrão 3.0. Nossos equipamentos possuem 2 (duas) portas USB 3.0 e 01 (uma) porta USB-C que é a evolução tecnológica da versão 3.0. Necessitamos que seja solicitadas no mínimo 3 (três) portas USB padrão 3.0 ou superior. Desta maneira a nova tecnologia será aceita.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** Acatamos a referida sugestão.

II. TPM - O termo de referência solicita que a placa mãe possua chip TPM, porém não está sendo solicitado a oferta do software para implementação e utilização do mesmo. Para que a tecnologia já solicitada possa ser utilizada futuramente, sugerimos que seja solicitado para que o usuário possa utilizar a tecnologia disponibilizada no equipamento.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** Não foi solicitado no termo de referência o software para implementação em virtude do sistema operacional Windows 10 possuir tal funcionalidade. Para os equipamentos sem sistema operacional também deve-se manter o chip TPM, tendo em vista que ele poderá ser implementado posteriormente a critério de cada CONTRATANTE.

III. LEITOR DE CARTÃO - A tecnologia MMC já é descontinuada. Necessitamos que seja solicitada a tecnologia SD e seus sucessores.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** O texto passará a possuir a seguinte redação: “Deverá possuir uma leitora de cartão integrada de, no mínimo, 2 em 1 (SD, MMC) ou SMART CARD e/ou evoluções tecnológicas”.

IV. WEBCAM - Estão solicitando webcam com resolução de 1280x720. Nossos equipamentos possuem resolução de 720p em alta definição. Necessitamos que seja modificado inclusive este é o padrão adotado pelo mercado.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** Acatamos a referida sugestão.

V. PESO - Nossa sugestão é reduzir o peso para 1,7Kg maior mobilidade do equipamento.

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** Será mantida a exigência do termo de referência.

g) GRUPO 04 – WORKSTATION TIPO 01:

I. TPM - O termo de referência solicita que a placa mãe possua chip TPM, porém não está sendo solicitado a oferta do software para implementação e utilização do mesmo. Para que a tecnologia já solicitada possa ser utilizada futuramente, sugerimos que seja solicitado para que o usuário possa utilizar a tecnologia disponibilizada no equipamento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Não foi solicitado no termo de referência o software para implementação em virtude do sistema operacional Windows 10 possuir tal funcionalidade. Para os equipamentos sem sistema operacional também deve-se manter o chip TPM, tendo em vista que ele poderá ser implementado posteriormente a critério de cada CONTRATANTE.

II. MONITOR - O termo de referencia solicita 3 (três) portas USB e nossos monitores de 23" possuem somente 2 (duas) portas. Necessitamos que seja modificado.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência foi retirada no termo de referência.

h) GRUPO 04 – WORKSTATION TIPO 02:

I. MEMÓRIA - O termo de referencia solicita expansão até 256 GB e depois fala em 1 TB. Como o equipamento é de missão critica e possui dois processadores entendemos que houve um equivoco e o correto seria 1 TB de expansão total, nosso entendimento está correto?

- **Posicionamento da Área Técnica:** O texto no item MEMÓRIA será excluído do termo de referência. Porém a configuração máxima será de 1 TB de expansão total na placa mãe conforme descrito.

II. TPM - O termo de referência solicita que a placa mãe possua chip TPM, porém não está sendo solicitado a oferta do software para implementação e utilização do mesmo. Para que a tecnologia já solicitada possa ser utilizada futuramente, sugerimos que seja solicitado para que o usuário possa utilizar a tecnologia disponibilizada no equipamento.

- **Posicionamento da Área Técnica:** Não foi solicitado no termo de referência o software para implementação em virtude do sistema operacional Windows 10 possuir tal funcionalidade. Para os equipamentos sem sistema operacional também deve-se manter o chip TPM, tendo em vista que ele poderá ser implementado posteriormente a critério de cada CONTRATANTE.

III. MONITOR - O termo de referencia solicita 3 (três) portas USB e nossos monitores de 23" possuem somente 2 (duas) portas. Necessitamos que seja modificado.

- **Posicionamento da Área Técnica:** A exigência foi retirada no termo de referência.

i) PROCEDIMENTOS PARA MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO:

I. Abaixo citamos o procedimento utilizado para os testes dos equipamentos e que são padrão de mercado. Desta forma, sugerimos que sejam determinados procedimentos padrão pra que todos os licitantes rodem os testes da mesma maneira.

- Os procedimentos abaixo deverão ser adotados visando padronizar os procedimentos para a mensuração do desempenho do equipamento fornecido.

- Os itens abaixo relacionados são as únicas alterações permitidas a serem realizadas sobre as configurações originais do sistema operacional e dos componentes de hardware e software do equipamento. Os passos abaixo devem ser seguidos na íntegra, não sendo aceitos procedimentos diversos, como utilização de “imagens”.
- Os equipamentos testados deverão possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital.
- Não serão admitidas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou memória.
- Deverá ser utilizada a configuração padrão de fábrica de BIOS, sendo permitida apenas alteração na parte de utilização de memória de vídeo, para a memória de vídeo exigida no edital.
- Os procedimentos para preparação do equipamento para medição de desempenho são os seguintes:
 - ✓ Formatar o disco rígido com uma única partição NTFS, ocupando o máximo espaço do disco rígido;
 - ✓ Instalar o sistema operacional MS-Windows 10 Professional, em 64 bits, no idioma Português - Brasil;
 - ✓ Instalar drivers na versão mais atual para todos os componentes, dispositivos e periféricos que integrem o equipamento, verificando a correção das instalações no Gerenciador de dispositivos;
 - ✓ Configurar a resolução nativa solicitada no termo de referência para cada modelo;
 - ✓ Instalar o BAPCo SYSmark 2014 na versão Full;
 - ✓ Desfragmentar o disco rígido e reiniciar o micro;
 - ✓ Selecionar todos os cenários (Office Productivity, Media Creation e Data/Financial Analysis);
 - ✓ Desmarcar os modos: “Conditioning run” e “Process Idle Task”;
 - ✓ Executar, com perfil de administrador, o BAPCo SYSmark 2014, com 3 (três) interações e selecionado todos os cenários disponíveis. A licitante deverá apresentar cópia do resultado gerado pelo aplicativo, junto com a Proposta Comercial

➤ **Posicionamento da Área Técnica:** A sugestão será avaliada pela área técnica.