MPMG
Ministério Público
do Estado de Minas Gerais

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º 135/2022

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS DECORRENTE DE PREGÃO ELETRÔNICO PARA AQUISIÇÃO DE COMPUTADORES COM MONITOR, NOTEBOOKS, SERVIDORES E PERIFÉRICOS, MEDIANTE CONTRATO.

PLANEJAMENTO N.º 142/2022

ÓRGÃO GERENCIADOR: O **Ministério Público do Estado de Minas Gerais**, por intermédio da **Procuradoria-Geral de Justiça**, com sede na Av. Álvares Cabral, 1690, bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte, MG, inscrita no CNPJ sob o nº 20.971.057/0001-45, isenta de inscrição estadual.

QUALIFICAÇÃO DAS EMPRESAS
Líder Notebooks Comércio e Serviços Ltda., empresa vencedora dos **Lotes 1 e 3**, estabelecida na Avenida Acesso Rodoviário, SN, sala 91, Quadra 01 Modulos 10 a 16, Terminal Intermodal da Serra, Serra/ES, CEP: 29.161-376, inscrita no Cadastro de Pessoas Jurídicas sob o n.º 12.477.490/0002-81, neste ato representada por **Jose Flavio de Oliveira Filho**, brasileiro, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o n.º 044.597.316-14, portador do RG MG n.º 10.192.566 – SSP/MG.
Lenovo Tecnologia Brasil Limitada., empresa vencedora do **Lote 2**, estabelecida na Estrada Municipal José Costa de Mesquita, nº 200, Módulos 5 a 10, Chácara Alvorada, Indaiatuba/SP, CEP: 13.337-200, inscrita no Cadastro de Pessoas Jurídicas sob o n.º 07.275.920/0001-61, neste ato representada por **Augusto Rosa Filho**, brasileiro, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o n.º 172.010.888-90, portador do RG nº 17.761-750 – SSP/SP e por **Valter Antonio Sgroi Artea**, brasileiro, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o n.º 282.061.248-29, portador do RG nº 27.837.009-3 – SSP/SP.
Click TI Tecnologia Ltda., empresa vencedora dos **Lotes 4 e 5**, estabelecida na Avenida do Contorno, nº 6.594, sala 701, Bairro Savassi, Belo Horizonte/MG, CEP: 30.110-044, inscrita no Cadastro de Pessoas Jurídicas sob o n.º 10.862.298/0004-45, neste ato representada por **Raul Vieira da Cunha Neto**, brasileiro, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o n.º 010.426.991-00, portador do RG 722.776 – SSP/MS.
Tech Hard Soluções Empresariais Ltda., empresa vencedora do **Lote 6**, estabelecida na Rua das Guianas, nº 185, sala 01, Bairro Jardim Pérola, Governador Valadares/MG, CEP: 35.051-290, inscrita no Cadastro de Pessoas Jurídicas sob o n.º 44.933.822/0001-09, neste ato representada por **Gilson Mazzinghy Batista Tiola**, brasileiro, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o n.º 144.659.956-60, portador do RG MG - 20.885.591 – SSP/MG.

As partes acima qualificadas firmam a presente **Ata de Registro de Preços**, mediante as cláusulas e condições a seguir estabelecidas, com fundamento no Decreto Estadual nº 45.902/12, no Decreto Estadual nº 47.524/18 e no Decreto Estadual nº 46.311/13.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O objeto da presente ata consiste no Registro de Preços para a aquisição de computadores com monitor, notebooks, servidores e periféricos, visando a futuras contratações pela Procuradoria-Geral de Justiça do Estado de Minas Gerais, órgão gerenciador, e, se for o caso, pelos órgãos participantes.

CLÁUSULA SEGUNDA – DOS PREÇOS REGISTRADOS

2.1. Nos termos do art. 13, § 2º, do Decreto Estadual nº 46.311/13, estão consignados no Anexo I desta Ata de Registro de Preços os itens que a compõem acompanhados das respectivas descrições, incluindo seus quantitativos e preços registrados pelo(s) fornecedor(es) signatário(s).

2.2. Nos preços fixados, estão incluídas todas as despesas necessárias à plena execução contratual e todos os encargos incidentes sobre o seu objeto.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA VIGÊNCIA

3.1. A presente ata terá a vigência de 12 (doze) meses, a partir da data da sua publicação, nos termos do art. 14 do Decreto nº. 46.311/13.

CLÁUSULA QUARTA – DAS CONTRATAÇÕES

4.1. Durante a vigência desta ata, os fornecedores signatários, obedecida obrigatoriamente a classificação final da licitação, poderão ser convocados a firmarem termo de contrato com o órgão gerenciador ou, quando for o caso, com qualquer órgão participante, devendo fazê-lo em, no máximo, 5 (cinco) dias úteis a contar da comunicação ou, no decurso desse prazo, devidamente fundamentado, apresentar pedido de prorrogação.

4.1.1. Para firmar o instrumento de Contrato, o beneficiário deverá comprovar a manutenção das mesmas condições de habilitação e apresentar-se regular perante o CAGEF.

4.1.2. Caso o signatário vencedor da licitação não apresente situação regular no ato da assinatura do Contrato ou recuse-se a assiná-lo, poderão ser sucessivamente convocados a firmar o instrumento contratual os demais signatários desta ata, respeitada a classificação final da licitação.

4.2. A presente ata não obriga o órgão gerenciador ou, quando for o caso, os órgãos participantes a adquirirem os produtos nela registrados, nem firmarem contratações nas quantidades estimadas, podendo realizarem licitações específicas para aquisição de um ou mais itens, obedecida a legislação pertinente, hipótese que, em igualdade de condições, os fornecedores signatários desta ata terão preferência.

4.2.1. O direito de preferência dos fornecedores signatários de que trata o subitem anterior poderá ser exercido quando, feita a opção pela aquisição do objeto por outro meio legalmente permitido, o preço da contratação for igual ou superior àquele que se encontra registrado nesta ata.

CLÁUSULA QUINTA – DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

5.1. Após firmado o instrumento contratual, o objeto desta ata deverá ser executado pelo fornecedor de acordo com o Termo de Referência, a proposta vencedora da licitação e as cláusulas da Minuta de Contrato.

5.2. Conforme previsto no art. 13 do Decreto Estadual nº 46.311/13, é vedado realizar acréscimos nos quantitativos fixados nesta ata, inclusive aquele de que trata o art. 65, § 1º, da Lei Federal nº 8.666/93, o qual poderá ser efetuado apenas nos contratos.

CLÁUSULA SEXTA – DAS ALTERAÇÕES DE PREÇOS

6.1. No prazo de 180 dias, contados da data de início da vigência da ARP, será realizada pesquisa de mercado para comprovação da vantajosidade de eventuais futuras contratações.

6.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual variação daqueles praticados no mercado, ou de fato que altere o custo dos serviços ou bens registrados, após negociações entre o órgão gerenciador e os fornecedores signatários, obedecidas as normas previstas no art. 15 do Decreto Estadual nº 46.311/13.

CLÁUSULA SÉTIMA – DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES

7.1. Compete ao órgão gerenciador desta ata:

7.1.1. Administrar a presente ata, devendo, para tal, nomear um gestor para acompanhamento das prestações realizadas;

7.1.2. Cuidar para que, durante a vigência da presente ata, sejam mantidas pelos signatários todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, bem assim, a sua compatibilidade com as obrigações assumidas;

7.1.3. Acompanhar e fiscalizar a perfeita execução do presente Registro de Preços;

7.1.4. Autorizar as solicitações de adesão à ARP dos órgãos não participantes, procedendo ao atendimento das demandas, quando for possível, nos termos do art. 19 do Decreto Estadual nº 46.311/13.

7.1.5. Atender a todas as práticas determinadas no art. 5º do Decreto Estadual nº 46.311/13.

7.1.6. Observar, no tocante às suas demandas de contratações, as obrigações previstas no subitem seguinte referente aos órgãos participantes.

7.2. Compete aos órgãos participantes, quando houver:

7.2.1. Requisitar via e-mail ou ofício a eventual execução do objeto cujos preços encontram-se registrados nesta ata;

7.2.2. Emitir nota de empenho a crédito do fornecedor signatário no valor total correspondente ao objeto solicitado;

7.2.3. Efetuar o pagamento referente ao objeto do contrato decorrente desta ata;

7.2.4. Atender a todas as práticas determinadas no art. 7º do Decreto Estadual nº 46.311/13.

7.3. Compete aos órgãos não participantes, quando houver:

7.3.1. Encaminhar seu termo de adesão ao órgão gerenciador, com indicação do objeto de seu interesse e da quantidade estimada, para conhecimento e aprovação, utilizando, sempre que possível, sistema informatizado.

7.3.2. Observar, no tocante às suas demandas de contratações, as obrigações previstas no subitem 7.2, referente aos órgãos participantes, bem como, no que couber, as disposições contidas no art. 7º do Decreto Estadual nº 46.311/13.

7.4. Compete ao(s) fornecedor(es) signatário(s) desta ata:

7.4.1. Contratar com o órgão gerenciador e, quando for o caso, com os órgãos participantes, no período de vigência desta ata, bem como executar o objeto desta ata durante a vigência contratual em conformidade com o Edital do Pregão Eletrônico – Registro de Preços - Planejamento nº 142/2022 e seus anexos;

7.4.2. Providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades constatadas pelo órgão gerenciador e, quando for o caso, por órgãos participantes, referentes ao cumprimento das obrigações assumidas nesta ata;

7.4.3. Apresentar, durante todo o prazo de vigência desta ata, à medida que forem vencendo os prazos de validade da documentação apresentada, novo(s) documento(s) que comprove(m) as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação, bem como os que comprovem a sua compatibilidade com as obrigações assumidas;

7.4.4. Ressarcir os eventuais prejuízos causados ao órgão gerenciador e, quando for o caso, aos órgãos participantes, bem como a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidades cometidas na execução das obrigações assumidas na presente ata;

7.4.5. Cumprir as obrigações e os prazos previstos nesta ata e no Edital do Pregão Eletrônico – Registro de Preços – Planejamento nº 142/2022.

CLÁUSULA OITAVA – DO CANCELAMENTO DO REGISTRO

8.1. O Registro de Preços do signatário desta ata poderá ser cancelado de pleno direito nas seguintes situações:

8.1.1. Por iniciativa do órgão gerenciador desta ata:

8.1.1.1. Se o signatário não cumprir as obrigações constantes desta ata;

8.1.1.2. Se o signatário não firmar contrato decorrente desta ata ou não retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

8.1.1.3. Se ocorrer qualquer das hipóteses de inexecução total ou parcial de contrato decorrente desta ata;

8.1.1.4. Se o signatário não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior àqueles praticados no mercado;

8.1.1.5. Se o signatário der causa à rescisão administrativa de contrato decorrente desta ata, por um dos motivos discriminados no art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

8.1.1.6. Por razões de interesse público, devidamente demonstradas e justificadas pela Administração;

8.1.1.7. Se o fornecedor sofrer sanção prevista art. 87, III e IV, da Lei Federal nº 8.666/93, ou no art. 7º da Lei Federal nº 10.520/02.

8.1.2. Por iniciativa do fornecedor signatário:

8.1.2.1. Mediante requerimento escrito devidamente instruído, entregue ao órgão gerenciador no mínimo 30 (trinta) dias antes do pedido de fornecimento, comprovando estar impossibilitado de cumprir as exigências do instrumento convocatório que deu origem a esta ata, sem prejuízo da aplicação de penalidade prevista no instrumento convocatório, nesta ata, bem como de eventual ressarcimento por perdas e danos;

8.1.2.2. Mediante requerimento escrito devidamente instruído, antes de ser convocado a assinar o contrato ou receber a autorização de fornecimento ou a nota de empenho, caso o preço de mercado se torne superior ao registrado e a negociação com o órgão gerenciador seja frustrada, hipótese em que deverá anexar comprovantes ao requerimento, tais como notas fiscais de aquisição de matérias-primas, lista de preços de fabricantes, entre outros;

8.1.2.3. Mediante requerimento escrito devidamente instruído, comprovando a ocorrência de fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que tenha tornado impossível o cumprimento das exigências do instrumento convocatório que deu origem a esta ata.

8.2. O cancelamento do registro, nas hipóteses previstas nesta cláusula, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do órgão gerenciador.

8.3. Ocorrendo o cancelamento do registro na forma dos subitens 8.1.1.4 e 8.1.2.2, o fornecedor signatário desta ata ficará exonerado da aplicação de qualquer penalidade.

CLÁUSULA NONA – DOS ÓRGÃOS GERENCIADOR E PARTICIPANTES

9.1. O órgão gerenciador desta ata é a Procuradoria-Geral de Justiça do Estado de Minas Gerais, conforme consta do Anexo III desta Ata de Registro de Preços.

9.2. O(s) órgão(s) e entidade(s) participante(s), quando houver, constarão do Anexo III desta Ata de Registro de Preços.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS SANÇÕES

10.1. A recusa injustificada do signatário da Ata de Registro de Preços em assinar o Contrato caracteriza descumprimento total da obrigação assumida, sendo-lhe aplicada uma multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total estimado para a contratação, sujeitando ainda o licitante a outras penalidades, nos termos do art. 81, c/c art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93.

10.2. As demais sanções aplicáveis aos fornecedores signatários em função do descumprimento de qualquer obrigação decorrente desta ata estão disciplinadas no instrumento convocatório e na minuta de contrato, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93, na Lei nº 13.994/01 e na Lei nº 14.167/02, na forma do art. 26 do Decreto Estadual nº 46.311/13.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1. A presente ata será disponibilizada para consulta no site www.mpmg.mp.br, Acesso à informação, Licitações, Registro de Preços e somente terá eficácia após publicação do respectivo extrato no Diário Oficial Eletrônico do Ministério Público de Minas Gerais – DOMP/MG.

11.1.1. Após cumpridos os requisitos de publicidade, esta ata terá efeito de compromisso de fornecimento nas condições nela estabelecidas.

11.2. Todas as alterações que se fizerem necessárias serão registradas por intermédio da lavratura de Termo Aditivo da presente ata, os quais deverão ser publicados nos moldes estabelecidos no subitem 11.1.

11.3. É vedado caucionar ou utilizar contrato decorrente da presente ata para qualquer operação financeira.

11.4. Os interessados em consultar os autos do processo licitatório que deu origem a esta ata poderão solicitar a consulta através do e-mail dgcl@mpmg.mp.br, sendo disponibilizado o processo na íntegra ou em parte através do arquivo em PDF, extraído do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), que será encaminhado por e-mail ao solicitante, de segunda a sexta-feira, das 9 às 18 horas.

11.5. Integram a presente ata, independente de transcrição, todas as condições do Edital de Pregão Eletrônico – Registro de Preços – Planejamento nº 142/2022.

11.6. Qualquer cidadão, nos termos do art. 18 do Decreto Estadual nº 46.311/13, dentro do prazo de vigência desta ata, pode impugnar os preços nela registrados ou apontar qualquer irregularidade em contrato dela decorrente por meio de petição dirigida à Diretoria de Gestão de Compras e Licitações e encaminhada ao Protocolo-Geral da Procuradoria-Geral de Justiça, acompanhada de fundamentação do alegado e instruído de eventuais provas que se fizerem necessárias.

11.7. É competente o foro da Comarca de Belo Horizonte/MG para dirimir quaisquer questões oriundas desta ata.

ANEXO I

Objeto: Registro de Preços para aquisição de computadores com monitor, notebooks, servidores e periféricos.

1) IDENTIFICAÇÃO DO LICITANTE: Conforme preâmbulo da Ata.

2) DAS EXIGÊNCIAS DA PROPOSTA:

2.1) PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: 60 DIAS, contados da data de sua apresentação;

2.2) PRAZOS DE ENTREGA:

2.2.1) PRAZO DE ENTREGA PARA OS LOTES 1, 2, 4 e 5: 70 DIAS, contados do recebimento, pela Contratada, da Autorização de Fornecimento juntamente com o disco rígido contendo a imagem padrão MP para clonagem;

2.2.1.1 - Para o lote 1 a entrega deverá ser parcelada a pedido da CONTRATANTE;

2.2.1.2 - O prazo de entrega acima será contado a partir do envio do disco rígido contendo a imagem padrão do sistema operacional para ser replicada (**lotes 1 e 2)** e da validação da imagem pelo fabricante por documento escrito (e-mail). A imagem será montada e testada a partir do equipamento enviado para amostra;

2.2.1.3 - O FABRICANTE terá até 4 (quatro) dias úteis, após recebido o disco contendo a imagem, para fazer as devidas validações, testes e reporte ao MPMG. Após esse prazo, mesmo não havendo comunicação formal de validação, o prazo de entrega se iniciará tacitamente;

2.2.1.4 - Quando o item ou lote não tiver o critério de fornecimento do disco rígido para clonagem, o prazo de entrega se inicia no recebimento da AF (autorização de fornecimento).

2.2.2) PRAZO DE ENTREGA PARA O LOTE 3: 70 DIAS, contados do recebimento, pela Contratada, da Autorização de Fornecimento juntamente com o disco rígido contendo a imagem padrão MP para clonagem;

2.2.2.1 - O prazo de entrega acima será contado a partir do envio do disco rígido contendo a imagem padrão do sistema operacional e da validação da imagem pelo fabricante por documento escrito (e-mail). A imagem será montada e testada a partir do equipamento enviado para amostra;

2.2.2.2 - O FABRICANTE terá até 4 (quatro) dias úteis, após recebido o disco contendo a imagem, para fazer as devidas validações, testes e reporte ao MPMG. Após esse prazo, mesmo não havendo comunicação formal de validação, o prazo de entrega se iniciará tacitamente.

2.2.3) PRAZO DE ENTREGA PARA O LOTE 6: 45 DIAS, contados do recebimento, pela Contratada, da Autorização de Fornecimento.

2.3) PRAZO DE SUBSTITUIÇÃO/REFAZIMENTO DO OBJETO COM DEFEITO (PARA TODOS OS LOTES): 7 DIAS, contados da solicitação;

2.4) PRAZOS DE GARANTIA (DO FABRICANTE):

2.4.1) PRAZO DE GARANTIA PARA OS LOTES 1, 2 e 3 (EXCETO ITENS 1 E 2 DO LOTE 1):

Fica estipulada a garantia com cobertura total dos equipamentos de **60 (sessenta)** meses do FABRICANTE, e **36 (trinta e seis)** meses da bateria do notebook (lote 3), sendo prestada *on site* em Belo Horizonte;

A garantia deverá observar todas as exigências dispostas nos subitens "10.1" a "10.21" do Termo de Referência (Anexo VII do Edital).

2.4.2) PRAZO DE GARANTIA PARA OS LOTES 4 e 5:

Fica estipulada a garantia e suporte com cobertura total de **60 (sessenta)** meses do FABRICANTE para reposição de peças danificadas, softwares, mão-de-obra de assistência técnica e suporte;

A garantia deverá observar todas as exigências dispostas nos subitens "10.21" a "10.34" do Termo de Referência (Anexo VII do Edital).

2.4.3) PRAZO DE GARANTIA PARA O LOTE 6:

Garantia de fábrica de **12 (doze)** meses sendo prestada *on site* em Belo Horizonte.

A garantia deverá observar todas as exigências dispostas nos subitens "10.34" a "10.37" do Termo de Referência (Anexo VII do Edital).

2.4.4) PRAZO DE GARANTIA PARA OS ITENS 1 E 2 DO LOTE 1:

A garantia dos adaptadores externos VGA (item 1) e dos módulos de memória avulsos (item 2) será de 12 MESES, com atendimento *on site* ou do tipo balcão na cidade de Belo Horizonte;

A garantia deverá observar todas as exigências dispostas nos subitens "10.38" a "10.38.1" do Termo de Referência (Anexo VII do Edital).

2.5) PRESTAÇÃO DA GARANTIA: Se o prazo de garantia for superior ao legal, o licitante deverá, no ato da entrega da nota fiscal (ou documento equivalente), repassar à contratante **termo ou certificado de garantia**, constando a cobertura de todo o objeto, pelo período definido no item 2.4 desta proposta;

2.5.1) A garantia inclui todos os seus acessórios e será oferecida pelo fabricante;

2.5.2) Os custos com transporte para fins de execução de serviços relativos à garantia, inclusive quando realizados fora da RMBH, serão arcados exclusivamente pela contratada;

2.5.3) A garantia será prestada por empresa credenciada pelo fabricante, preferencialmente situada na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH – LC Nº 63/02), sendo indicada(s):

Empresa (razão social): **IBM Brasil - Indústria, Máquinas e Serviços Ltda. (Lotes 1 e 3)**	
CNPJ: 33.372.251/0001-56	
Endereço: Sede Técnica BELO HORIZONTE - Via Expressa de Contagem, 3115, Galpão 4 - Módulo D - Contagem/MG Responsável Técnico: Gustavo Caixeta	
Telefone: (31) 99897-3254	E-mail:gcaixetapx@br.ibm.com

Empresa (razão social): **Proxxi Tecnologia Ltda.(Lotes 4 e 5)**	
CNPJ: 47.379.565/0009-42	
Endereço: Rua Rio de Janeiro, 328, 4º andar, Centro	
Telefone: (11) 3465-6000	E-mail:suporte@proxxi.com.br

Empresa (razão social): **Tech Hard Soluções Empresariais Ltda. (Lote 6)**	
CNPJ: 44.933.822/0001-09	
Endereço: Rua das Guianas, 185 – Jardim Pérola Governador Valadares/MG	
Telefone: (33) 3212-2777	E-mail:contato@techhardgv.com.br

3) O PREÇO E AS ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS:

LOTE 1 – MICROCOMPUTADOR BÁSICO COM MONITOR MULTIMÍDIA, CABO ADAPTADOR EXTERNO VGA E PENTE AVULSO DE MEMÓRIA RAM

Líder Notebooks Comércio e Serviços Ltda.

Item	Especificações do Item	COD. SIAD	Unidade	Quantidade Total	Preço Unitário	Preço Total	Marca/modelo
1	COMPUTADOR USUÁRIO COMPUTADOR - MODELO: INTERMEDIÁRIO; SOFTWARE: WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS OEM /PRÉ-INSTALADO; MEMORIA: 16 GB/SDRAM DDR4/2666 MHZ; PROCESSADOR: CLOCK 3.10 GHZ; DISCO RÍGIDO: 256 GB DO TIPO SSD M.2 PCLE NVME; MONITOR: MÍNIMO 23,8 POLEGADAS DO TIPO MULTIMÍDIA; RESOLUÇÃO DE IMAGEM: 1920X1080 OU SUPERIOR; DESCRIÇÃO COMPLETA VIDE ITEM 22 DO TERMO DE REFERÊNCIA.	1865765	UNIDADE	3.500	R$ 6.040,90	R$ 21.143.150,00	Lenovo / ThinkCentre M75s Gen2 + Monitor Lenovo ThinkVision T24v-20
2	CABOS CONVERSORES PARA VGA ADAPTADOR/CONVERSOR - IDENTIFICAÇÃO: COMPUTADOR, MONITOR; CONECTOR (1): DISPLAY PORT X VGA (DB15); CONECTOR (2): 01 DISPLAY PORT (MACHO) X 01 VGA (FÊMEA); VIDE ITEM 22 DO TERMO DE REFERÊNCIA.	1451952	UNIDADE	700	R$ 58,00	R$ 40.600,00	Lenovo/ Cabo adaptador externo Lenovo HDMI to VGA PN:0B47069
3	MEMÓRIA AVULSA MEMÓRIA RAM - TIPO: DDR4 PARA DESKTOP; CAPACIDADE ARMAZENAMENTO: 16GB; FREQUÊNCIA DA MEMÓRIA: 2667 MHZ; TENSÃO: 1,2V; VIDE ITEM 22 DO TERMO DE REFERÊNCIA.	1860313	UNIDADE	200	R$ 560,25	R$ 112.050,00	Lenovo/ Pentes avulsos de memória RAM 16GB DDR4 3200Mhz homologadas Lenovo PN: 4X71D07930

PREÇO TOTAL DO LOTE 1:
R$ 21.295.800,00 (vinte e um milhões, duzentos e noventa e cinco mil e oitocentos reais)

LOTE 2 – MICROCOMPUTADOR AVANÇADO COM MONITOR MULTIMÍDIA

Lenovo Tecnologia Brasil Limitada

Item	Especificações do Item	COD. SIAD	Unidade	Quantidade Total	Preço Unitário	Preço Total	Marca/modelo
1	COMPUTADOR	1865773	UNIDADE	100		R$ 1.193.820,00	Lenovo / Thinkcentre

	AVANÇADO COMPUTADOR - MODELO: AVANÇADO; SOFTWARE: WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS OEM /PRÉ-INSTALADO; MEMORIA: 64 GB/SDRAM DDR4/2933 MHZ; PROCESSADOR: MÍNIMO 2.80 GHZ /10 NÚCLEOS FÍSICOS/-20 THREADS; DISCO RÍGIDO: 512 GB DO TIPO SSD M.2 PCLE NVME; MONITOR: MÍNIMO DE 23,8 POLEGADAS DO TIPO MULTIMIDIA; RESOLUÇÃO DE IMAGEM: 1920X1080 OU SUPERIOR; DESCRIÇÃO COMPLETA VIDE ITEM 22 DO TERMO DE REFERÊNCIA.				R$ 11.938,00		M80s Gen3 / Monitor Lenovo Thinkvision T24v-20
PREÇO TOTAL DO LOTE 2: R$ 1.193.820,00 (um milhão, cento e noventa e três mil, oitocentos e vinte reais)							

LOTE 3 – NOTEBOOK

Líder Notebooks Comércio e Serviços Ltda

Item	Especificações do Item	COD. SIAD	Unidade	Quantidade Total	Preço		Marca/modelo
					Unitário	Total	
1	NOTEBOOK IDENTIFICAÇÃO: NOTEBOOK; SOFTWARE: WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS OEM/PRÉ-INSTALADO; CLOCK: MÍNIMO DE 2.8 GHZ, 4 NÚCLEOS, 8 THREADS; DISCO RÍGIDO: 512 GB DO TIPO SSD M.2 PCLE NVME; MEMORIA: 32GB/SDRAM DDR4/3200MHZ; TELA: 14 POLEGADAS IPS; DISPOSITIVO: LEITOR DE DIGITAIS; ACESSÓRIOS: MOCHILA E MOUSE; DESCRIÇÃO COMPLETA VIDE ITEM 22 DO TERMO DE REFERÊNCIA.	1864173	UNIDADE	1.500	R$ 7.845,00	R$ 11.767.500,00	Lenovo ThinkPad /E14 gen2 Intel + Acessórios
PREÇO TOTAL DO LOTE 3: R$ 11.767.500,00 (Onze milhões, setecentos e sessenta e sete mil e quinhentos reais)							

LOTE 4 – SERVIDOR KACE SDA

Click TI Tecnologia Ltda.

Item	Especificações do Item	COD. SIAD	Unidade	Quantidade Total	Preço deduzido ICMS(*)		Marca/modelo
					Unitário	Total	
1	SERVIDOR KACE SERVIDOR DE REDE - TIPO: PARA RACK 19 POLEGADAS; PROCESSADOR: 02 PROCESSADORES DE 2.8 GHZ, 8	1866117	UNIDADE	1	R$ 110.240,00	R$110.240,00	Dell/ PowerEdge R650 + SUSE Linux Enterprise Server, x86 & x86-64, 1-2

	NÚCLEOS E 16 THREAD; ARQUITETURA: X86; TIPO DE MEMÓRIA: RDIMM; CAPACIDADE MEMORIA: 32 GB; FREQUÊNCIA DA MEMÓRIA: 3200 GHZ; DISCO RÍGIDO: 04 DISCOS SSD DE 1.92 TB; DESCRIÇÃO COMPLETA VIDE ITEM 22 DO TERMO DE REFERÊNCIA.						Sockets or 1-2 Virtual Machines, Priority Subscription, 5 Year

PREÇO TOTAL DO LOTE 4 COM DEDUÇÃO DO ICMS(*)
R$ 110.240,00 (cento e dez mil, duzentos e quarenta reais)

LOTE 5 – SERVIDOR DE BACKUP

Click TI Tecnologia Ltda.

Item	Especificações do Item	COD. SIAD	Unidade	Quantidade Total	Preço deduzido ICMS(*)		Marca/modelo
					Unitário	Total	
1	SERVIDOR BACKUP SERVIDOR DE REDE - TIPO: PARA RACK 19 POLEGADAS; PROCESSADOR: 1 PROCESSADOR DE 2.10 GHZ, 12 NÚCLEOS E 24 THREADS; ARQUITETURA: X86; TIPO DE MEMÓRIA: RDIMM; CAPACIDADE MEMÓRIA: 16 GB; FREQUÊNCIA DA MEMÓRIA: 3200 GHZ; DISCO RÍGIDO: 08 DISCOS SSD DE 1.92 TB; DESCRIÇÃO COMPLETA VIDE ITEM 22 DO TERMO DE REFERÊNCIA.	1866133	UNIDADE	1	R$ 186.528,00	R$ 186.528,00	Dell/ PowerEdge R650

PREÇO TOTAL DO LOTE 5 COM DEDUÇÃO DO ICMS(*)
R$ 186.528,00 (cento e oitenta e seis mil, quinhentos e vinte e oito reais)

LOTE 6 – GRAVADOR DE DVD EXTERNO USB E SUPORTE UNIVERSAL ERGONÔMICO PARA APOIO DE NOTEBOOK

Tech Hard Soluções Empresariais Ltda

Item	Especificações do Item	COD. SIAD	Unidade	Quantidade Total	Preço		Marca/modelo
					Unitário	Total	
1	GRAVADOR DE DVD EXTERNO USB GRAVADOR/LEITOR DE DVD, EXTERNO - VELOCIDADE GRAVAÇÃO: 8X (DVD-R); VELOCIDADE REGRAVAÇÃO: 6X (DVD-RW); VELOCIDADE LEITURA: 8X (DVD-ROM); INTERFACE: USB 2.0; PARA COMPLEMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES, VIDE ITEM 22 DO TERMO DE REFERÊNCIA	1540491	UNIDADE	300	R$ 267,19	R$ 80.157,00	ASUS/ SDRW-08D2S-U/BLK/G/AS
2	SUPORTE UNIVERSAL ERGONÔMICO PARA APOIO DO NOTEBOOK SUPORTE PARA NOTEBOOK - TIPO: ERGONÔMICO E REGULÁVEL; MATÉRIA-PRIMA: AÇO CROMADO; ACABAMENTO: PLÁSTICO; REGULAGEM ALTURA: MÍNIMO 05 NÍVEIS;	1582607	UNIDADE	300	R$ 62,65	R$ 18.795,00	G4/ MUTABIS

	PARA COMPLEMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES, VIDE ITEM 22 DOTERMO DE REFERÊNCIA.						
PREÇO TOTAL DO LOTE 6 R$ 98.952,00 (noventa e oito mil, novecentos e cinquenta e dois reais)							

ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Licitatório nº 142/2022

1 - OBJETO:

REGISTRO DE PREÇOS para aquisição de computadores com monitor, notebooks, servidores e periféricos.

2 - JUSTIFICATIVA E FINALIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Computadores e notebooks:

As aquisições aqui pretendidas foram objeto de muita análise, reuniões e ponderações internamente entre a STI (Superintendência de TI) e o CETI (Comitê Estratégico de TI), onde os membros da administração Superior participam.

Também consultamos especialistas e empresas de consultoria, como o GARTNER, quanto às especificações técnicas e o que é sugerido para a instituição no quesito tendências tecnológicas para equipamentos que, durante 5 anos de uso, não ocasionem perda de performance considerável.

Na reunião do CETI, realizada em 28/10/2021, foi apresentado estudo realizado pela Diretoria de Suporte e Manutenção (DSMT) para embasar a política que promove a substituição dos equipamentos mais antigos de forma prioritária, ou seja, microcomputadores que possuam mais de 5 anos de uso, que estejam fora de garantia ou com sistema operacional obsoleto. O referido estudo foi a premissa para definirmos o quantitativo de cada lote no processo licitatório.

A Procuradoria-Geral de Justiça de Minas Gerais possui um parque de notebooks bastante defasado e obsoleto. Como acontece com a maioria das tecnologias, os computadores portáteis (notebooks) sofrem um processo de depreciação natural que, associado ao avanço das tecnologias, imprime aos gestores a tomada de medidas que garantam a continuidade das informações de forma profícua. Visando alinhar condições de trabalho adequadas aos membros da instituição, uniformidade de equipamentos, configurações e condições de uso por até 5 anos, optou-se pela substituição dos modelos atuais utilizados por eles e a devolução daqueles que estiverem dentro do critério definido para reutilizarmos na instituição. Estes notebooks (devolvidos) atenderão as áreas administrativas e unidades do MP que trabalham com o processo judicial eletrônico (PJe) e que necessitam mobilidade e acesso ágil à informação, em especial, para a realização de audiências e operações de fiscalização.

O quantitativo de cada lote (1, 2 e 3) foi obtido através do estudo realizado pela Diretoria de Suporte e Manutenção/STI ao qual foi possível aprovação pelo CETI (Comitê Estratégico de TI) de uma política para substituição periódica dos equipamentos por critérios técnicos, conforme política de ciclo de vida de computadores. Por ser uma ATA com validade de 12 meses, foram somados os quantitativos de equipamentos a serem substituídos em 2022 e 2023.

Servidores:

Os dois lotes de servidores (lotes 4 e 5) são necessários para uso do Laboratório de Manutenção do MP. Atualmente os sistemas de Clonagem e backup dos microcomputadores que chegam ao laboratório para manutenção corretiva estão instalados dentro do Data Center da instituição e utilizam equipamentos dedicados, via rede local, para transferência bruta de uma grande massa de dados, tudo para não afetar o desempenho da rede. O Data Center está sendo transferido de local (fora da Procuradoria de Justiça) e não mais estará disponível para uso do laboratório. Realizar as transferências de dados via rede dedicada (até o novo data center) iria impactar e inviabilizar o uso da rede na Procuradoria e, pensando nisso, optou-se pela criação de uma estrutura enxuta, segura e rápida, dentro do laboratório, que pudesse atender de forma exclusiva as demandas e necessidades do setor, portanto, após estudos e análise técnica, a aquisição dos novos servidores faz-se necessária.

O lote 4 (servidor) é exclusivo do fabricante DELL e não poderá ter ampla concorrência entre fabricantes, somente entre fornecedores que vendem a marca. Isso foi uma restrição do fabricante da solução *KACE Systems Deployment Appliance* (empresa Quest) que homologou o sistema somente para servidores *Dell Power Edge (e-mail do fornecedor).* A mesma não se responsabiliza pelo possível mau funcionamento do sistema em outros equipamentos. O sistema *KACE* foi adquirido pela Procuradoria de Justiça no formato de licença perpétua. O fornecedor da solução foi ouvido para alinhamento das características técnicas suficientes de hardware para obtermos o melhor desempenho da ferramenta sem gargalos pelo período de 5 anos.

Acessórios:

O lote 6 visa atender, sob demanda, pedido dos membros para utilizarem os acessórios dos itens 1 e 2 com os notebooks institucionais. Como o uso de DVD-Rom tem sido feito apenas por uma parcela dos membros, assim como o suporte de notebook, entendemos que o quantitativo a ser adquirido tenha que ser menor que o total do lote 3 (notebooks).

O MPMG optou pela modelo de aquisição por REGISTRO DE PREÇOS para que possamos adquirir os equipamentos conforme planejamento orçamentário, espaço adequado e suficiente para armazenamento, tempo hábil para distribuição dos computadores e redução do tempo de estocagem e a consequente perda gradativa da garantia. Tal opção enquadra-se nos casos previstos nos incisos I e III do art. 4º do Decreto Estadual n.º 46.311/2013, além de outras vantagens, tais como: (a) não precisar haver imediatamente dotação orçamentária; (b) poder atender demandas imprevisíveis; (c) reduzir a necessidade de manter grande quantidade de volume de estoque; (d) eliminar de vez o fracionamento de despesas evitando sucessivas aquisições do mesmo objeto ao longo do exercício; (e) reduzir o número de licitações; (f) apresentar um tempo célere para as aquisições; (g) maior transparência nas aquisições.

3 - DIVISÃO EM LOTES:

Serão 6 (seis) lotes.

Justificativa: A divisão dos lotes foi feita visando o parcelamento das soluções especificas para cada demanda, com regras de fornecimento específicas, dando oportunidade de ampla concorrência.

O Lote 6 foi destinado à cota reservada para contratação de microempresas, empresas de pequeno porte e equiparadas, em atendimento ao disposto no inciso III do art. 48 da Lei Complementar Federal n° 123/06, tendo sido destinado o percentual máximo estabelecido no referido diploma legal.

4 - CÓDIGOS DO CATÁLOGO DE MATERIAIS E SERVIÇOS DO SIAD, PREÇO UNITÁRIO E GLOBAL:

LOTE 1

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	CÓDIGO

				SIAD
1	3.500	Unidade	**COMPUTADOR USUÁRIO** COMPUTADOR - MODELO: INTERMEDIÁRIO; SOFTWARE: WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS OEM /PRÉ-INSTALADO; MEMORIA: 16 GB/SDRAM DDR4/2666 MHZ; PROCESSADOR: CLOCK 3.10 GHZ; DISCO RÍGIDO: 256 GB DO TIPO SSD M.2 PCLE NVME; MONITOR: MÍNIMO 23,8 POLEGADAS DO TIPO MULTIMÍDIA; RESOLUÇÃO DE IMAGEM: 1920X1080 OU SUPERIOR; DESCRIÇÃO COMPLETA VIDE ITEM 22 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DESTE TR.	1865765
2	700	Unidade	**CABO CONVERSORE PARA VGA** ADAPTADOR/CONVERSOR - IDENTIFICAÇÃO: COMPUTADOR, MONITOR; CONECTOR (1): DISPLAY PORT X VGA (DB15); CONECTOR (2): 01 DISPLAY PORT (MACHO) X 01 VGA (FÊMEA); DESCRIÇÃO COMPLETA VIDE ITEM 22 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DESTE TR.	1451952
3	200	Unidade	**MEMÓRIA AVULSA** MEMÓRIA RAM - TIPO: DDR4 PARA DESKTOP; CAPACIDADE ARMAZENAMENTO: 16GB; FREQUÊNCIA DA MEMÓRIA: 2667 MHZ; TENSÃO: 1,2V; DESCRIÇÃO COMPLETA VIDE ITEM 22 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DESTE TR.	1860313

LOTE 2

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SIAD
1	100	Unidade	**COMPUTADOR AVANÇADO** COMPUTADOR - MODELO: AVANÇADO; SOFTWARE: WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS OEM /PRÉ-INSTALADO; MEMORIA: 64 GB/SDRAM DDR4/2933 MHZ; PROCESSADOR: MÍNIMO 2.80 GHZ /10 NÚCLEOS FÍSICOS/-20 THREADS; DISCO RÍGIDO: 512 GB DO TIPO SSD M.2 PCLE NVME; MONITOR: MÍNIMO DE 23,8 POLEGADAS DO TIPO MULTIMIDIA; RESOLUÇÃO DE IMAGEM: 1920X1080 OU SUPERIOR; DESCRIÇÃO COMPLETA VIDE ITEM 22 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DESTE TR.	1865773

LOTE 3

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SIAD
1	1.500	Unidade	**NOTEBOOK** NOTEBOOK, NETBOOK E/OU ULTRAFINO - IDENTIFICAÇÃO: NOTEBOOK; SOFTWARE: WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS OEM/PRÉ-INSTALADO; CLOCK: MÍNIMO DE 2.8 GHZ, 4 NÚCLEOS, 8 THREADS; DISCO RÍGIDO: 512 GB DO TIPO SSD M.2 PCLE NVME; MEMORIA: 32GB/SDRAM DDR4/3200MHZ; TELA: 14 POLEGADAS IPS; DISPOSITIVO: LEITOR DE DIGITAIS; ACESSÓRIOS: MOCHILA E MOUSE DESCRIÇÃO COMPLETA VIDE ITEM 22 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DESTE TR.	1864173

LOTE 4

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SIAD
1	1	Unidade	**SERVIDOR KACE** SERVIDOR DE REDE - TIPO: PARA RACK 19 POLEGADAS; PROCESSADOR: 02 PROCESSADORES DE 2.8 GHZ, 8 NÚCLEOS E 16 THREAD; ARQUITETURA: X86; TIPO DE MEMÓRIA: RDIMM; CAPACIDADE MEMORIA: 32 GB; FREQUÊNCIA DA MEMÓRIA: 3200 GHZ; DISCO RÍGIDO: 04 DISCOS SSD DE 1.92 TB; DESCRIÇÃO COMPLETA VIDE ITEM 22 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DESTE TR.	1866117

LOTE 5

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SIAD
1	1	Unidade	**SERVIDOR BACKUP** SERVIDOR DE REDE - TIPO: PARA RACK 19 POLEGADAS; PROCESSADOR: 1 PROCESSADOR DE 2.10 GHZ, 12 NÚCLEOS E 24 THREADS; ARQUITETURA: X86; TIPO DE MEMÓRIA: RDIMM; CAPACIDADE MEMÓRIA: 16 GB; FREQUÊNCIA DA MEMÓRIA: 3200 GHZ; DISCO RÍGIDO: 08 DISCOS SSD DE 1.92 TB; DESCRIÇÃO COMPLETA VIDE ITEM 22 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DESTE TR.	1866133

LOTE 6

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SIAD
1	300	Unidade	**GRAVADOR DE DVD EXTERNO USB.** GRAVADOR/LEITOR DE DVD, EXTERNO - VELOCIDADE GRAVAÇÃO: 8X (DVD-R); VELOCIDADE REGRAVAÇÃO: 6X (DVD-RW); VELOCIDADE LEITURA: 8X (DVD-ROM); INTERFACE: USB 2.0; PARA COMPLEMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES, VIDE ITEM 22 DESTE TERMO DE REFERÊNCIA	1540491
2	300	Unidade	**SUPORTE UNIVERSAL ERGONÔMICO PARA APOIO DO NOTEBOOK.** SUPORTE PARA NOTEBOOK - TIPO: ERGONÔMICO E REGULÁVEL; MATÉRIA-PRIMA: AÇO CROMADO; ACABAMENTO: PLÁSTICO; REGULAGEM ALTURA: MÍNIMO 05 NÍVEIS; PARA COMPLEMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES, VIDE ITEM 22 DESTE TERMO DE REFERÊNCIA.	1582607

5 - DOCUMENTOS TÉCNICOS:

Não há necessidade de documentos técnicos.

6 - AMOSTRA:

Itens da amostra / protótipo: Serão exigidas amostras para todos os itens dos lotes 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

6.1. Será exigida amostra do primeiro classificado, e em caso de desclassificação, do seguinte na ordem de classificação, sucessivamente. Após convocado, o licitante deverá entregar a amostra/protótipo à Divisão de Licitação da PGJ (Av. Álvares Cabral, nº 1.740, 5º andar, BH/MG), no prazo máximo de **15 (quinze) dias úteis**, impreterivelmente.

6.2. As amostras (**lotes 1, 2 e 3**) deverão ser exatamente igual às que serão fornecidas em volume (marca, modelo, drivers, chips, etc.) para evitar conflitos/erros de hardware e drivers e, se aceitas pelo setor técnico, deverão permanecer em posse da Contratante para que, após a contratação, seja feita uma imagem do sistema operacional com o padrão MP, a qual será enviada ao CONTRATADO para ser replicada no restante dos computadores (o download da imagem, verificações e ajustes necessárias deverão ser feitos nas instalações do FABRICANTE). A CONTRATANTE ficará responsável por todo o licenciamento de softwares que a imagem final contiver.

6.3. Não serão aceitos equipamentos com peças e/ou insumos diferentes do que foi apresentado na amostra dos lotes 1, 2 e 3. Caso isso venha a ser detectado a CONTRATANTE poderá recusar o aceite.

6.3. Após a realização dos procedimentos acima para os lotes específicos, a amostra poderá ser retirada pela CONTRATADA junto à Diretoria de Suporte e Manutenção da CONTRATANTE.

6.4. As amostras serão analisadas pela equipe da Diretoria de Suporte e Manutenção da CONTRATANTE, sob supervisão de seu Coordenador.

6.5. A amostra poderá ser dispensada, a pedido do MPMG, caso as informações técnicas e certificados do computador/acessórios/monitor vencedor sejam suficientes para comprovar sua completa conformidade com o edital ou se trate de equipamento conhecido na instituição.

Quantidade: 1 (uma) de cada lote

Prazo: 15 (quinze) dias úteis, contados da solicitação do pregoeiro.

Critérios de avaliação e eventuais testes de aferição de compatibilidade pelos quais o item será submetido: Configuração e características exigidas no edital.

Membro 01 da Equipe responsável pela análise (servidor): FLAVIO HENRIQUE EVARISTO GOMES

Membro 02 da Equipe responsável pela análise (servidor): FABIANO MARQUES CORREA

Membro 03 da Equipe responsável pela análise (servidor): ALEXSANDER BATISTA AGUIAR

7 - VISITA TÉCNICA:

Não há necessidade de visita técnica.

8 - ATESTADOS E CERTIFICADOS ESPECÍFICOS AO OBJETO:

Em quais lotes/itens será exigido o documento: Lotes 1, 2, 3, 4 e 5.

Documentos que deverão ser apresentados: Certificação, catálogo técnico do fabricante ou lista de verificação de sites de terceiros.

Lotes 1, 2 e 3 (Micros e notebooks):

8.1. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional pré-instalado, em https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl. Caso a Microsoft ainda não tenha disponibilizado em seu site de consulta produtos com HCL para o Windows 11, será aceita a comprovação com o certificado para o Windows 10.

8.1.1. Trata-se de uma exigência para comprovar que o equipamento funcionará de maneira adequada com o sistema operacional que acompanha o equipamento. Consiste em uma lista de fabricantes e seus respectivos produtos que foram testados e homologados em determinados softwares desenvolvidos pela Microsoft. Assegura total compatibilidade do produto e seus periféricos com o software com o qual foi homologado. A HCL (Hardware Compatibility List) é uma lista mundial de hardwares certificados pela Microsoft, que garante total compatibilidade com os Sistemas Operacionais da Microsoft. Nesse aspecto, considerando que a maioria dos aplicativos (softwares) utilizados nos computadores no Brasil são compatíveis com a Microsoft, a exigência no edital, apesar de restritiva, é necessária para operacionalidade do sistema. Tal entendimento é o mesmo do ACÓRDÃO Nº 7549/2010 - TCU - 2ª Câmara.

8.2. O equipamento e os monitores dos lotes 1 e 2 devem ser comprovadamente aderentes à portaria 170/2012 do INMETRO no que se refere a segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética para os usuários e instalações. Serão aceitas, para comprovação dos requisitos dessa portaria, as normas IEC 60950 e IEC 61000 ou Energy Star, independentemente da versão, além de outras que contemplem eficiência similar.

8.2.1. O Inmetro, atendendo ao DECRETO Nº 7.174, DE 12 DE MAIO DE 2010(*), emitiu a PORTARIA 170, de 12 DE ABRIL DE 2012, que determina requisitos de avaliação da conformidade para bens de informática, que atendem às exigências da legislação e garantem um padrão de qualidade, segurança e proteção ambiental aos equipamentos de informática adquiridos pelo governo, sendo que, para este escopo, já existem organismos acreditados por este Instituto, no Brasil, que podem ser identificados no site www.inmetro.gov.br. As certificações baseadas nas normas internacionais IEC ou Energy Star (ou outras) podem ser apresentadas em substituição às do Inmetro, dando opção ao licitante apresentar qualquer das certificações (nacional ou internacional), não cabendo, portanto, restrição de competitividade ou de produto.

DECRETO Nº 7.174, DE 12 DE MAIO DE 2010

(*) Art. 3º Além dos requisitos dispostos na legislação vigente, nas aquisições de bens de informática e automação, o instrumento convocatório deverá conter, obrigatoriamente:

(...)

II - as exigências, na fase de habilitação, de certificações emitidas por instituições públicas ou privadas credenciadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro, que atestem, conforme regulamentação específica, a adequação dos seguintes requisitos:

a) segurança para o usuário e instalações;

b) compatibilidade eletromagnética; e

c) consumo de energia;

8.3. Baixo nível de ruído conforme ISO 9296, NBR 10152 ou equivalente.

8.3.1. A ISO 9296, com última atualização em 2017, é uma norma da organização internacional de padrões voltada para a declaração de emissão de ruídos em equipamentos de tecnologia da informação e telecomunicações. Nesse caso, as empresas fabricantes de hardware submetem seus produtos a uma avaliação seguindo os parâmetros definidos em outro padrão, a ISO 7779. É feita a medição do barulho produzido e o resultado é analisado para a aplicação ou não do selo de qualidade. A NR-15 (Norma regulamentadora nº 15, do Ministério do Trabalho), determina alguns limites de tolerância baseados no tempo de exposição ao ruído. Esses limites são seguros à saúde sem prejudicar usuários ou a própria produtividade da empresa. No caso de barulhos contínuos ou intermitentes, a regra mais comum é: 85dB para jornadas de 8 horas. Esse limite pode ser maior quando o tempo de exposição é menor, mas manter os níveis abaixo desse valor é o ideal como meta para a TI. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é um órgão privado e sem fins lucrativos responsável pela regulamentação, normalização técnica e pela avaliação da conformidade dos produtos e serviços, como qualidade, segurança, confiabilidade, eficiência, intercambialidade, bem como respeito ambiental. A sigla NBR significa Norma Brasileira, e a NBR 10152 da ABNT regula os Níveis de Ruído para Conforto Acústico. Basicamente, ela regulamenta os níveis de ruído compatíveis com o conforto acústico em ambientes de diversos tipos. De acordo com a ABNT, o limite aceitável de barulho é diferente para cada área. Assim, está sendo dado opção ao licitante em fornecer produtos que respeitem as legislações vigentes com normas nacionais (NBR) ou internacionais (ISO) ou que reflitam os testes regulatórios de emissão de ruídos por seus fabricantes.

8.4. Todos os dispositivos de hardware (lotes 1 e 2), além de seus drivers deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 10/11 e Linux Kernel 4.0 ou superior.

8.4.1. Tal comprovação tem embasamento em questões técnicas que garantem que o hardware (computador) foi exaustivamente testado com o sistema operacional exigido e não apresentou falhas ou incompatibilidades, já que ambos são de fornecedores distintos. Por padrão a enorme maioria de fornecedores e de equipamentos passam por tal certificação, haja vista que eles não funcionam sem um sistema operacional adequado às exigências do hardware, e o sistema da Microsoft é tido como um padrão mundial. O Sistema operacional Linux é utilizado atualmente na Superintendência de Tecnologia da Informação - STI e na Central de Apoio Técnico - CEAT, ambos setores da Procuradoria-Geral de Justiça.

8.5. O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão RoHS (*Restriction of Hazardous Substances*), isto é, ser construído com materiais que não agridem o meio ambiente, respeitando a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01, DE 19 DE JANEIRO DE 2010, art. 5º. A comprovação do disposto neste artigo poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências ambientais.

8.5.1. Pelo exposto, entende-se que a exigência de apresentação de certificado de conformidade que comprove que os equipamentos a serem adquiridos não contenham substâncias perigosas ao meio ambiente como mercúrio, chumbo etc. - não como requisito de habilitação, mas como característica do produto - não se revela como limitadora à competitividade da licitação. O TCU já esclareceu que tal certificação é aceita, baseando- se na IN/SLTI 1/2010, art. 5º, inciso IV. Trata-se de exigência para aquisição de bens e não para prestação de serviços. A IN não indica que tal exigência deva ser colocada como requisito de habilitação, o que também não é o nosso caso, já que é requisito do produto. Além disso dá opções, para que a comprovação seja feita por qualquer instituição oficial ou privada além de qualquer outro meio de prova que demonstre que o produto cumpre com normativas ambientais.

8.6. **Para os monitores e fontes dos lotes 1 e 2**: Certificado Energy Star ou certificação emitida pelo INMETRO ou entidade acreditada pelo INMETRO, em conformidade com a Portaria n.º 170, de 10 de abril de 2012, nos quesitos de eficiência energética, segurança e compatibilidade eletromagnética.

8.6.1. O Certificado Energy Star é emitido pela agência governamental americana EPA (*US Environmental Protection Agency*). Qualquer equipamento (comercializado nos Estados Unidos ou países membros) pode buscar tal certificação. Paralelamente a isso, no Brasil, o INMETRO aprovou no dia 10 de abril de 2012, a Portaria de n.º 170 que contempla normativas para o consumo de energia, segurança e compatibilidade eletromagnética, certificando produtos que atestam tais requisitos para bens de Informática, assim, similarmente ao que ocorre com a Energy Star. Dessa forma damos ao licitante opção para demonstrar que seu produto respeitas as normas de eficiência energética e segurança exigidas no edital.

8.7. **Para as fontes dos lotes 1 e 2:** O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria Bronze ou superior, em nome do fabricante do equipamento.

8.8. **Para os monitores dos lotes 1 e 2**: Os monitores multimídia devem possuir compatibilidade e suporte para uso do Windows *Hello*.

8.8.1. O Windows *Hello* é uma Plataforma de reconhecimento biométrico do Windows 10/11. O reconhecimento biométrico refere-se ao fato de que deve ser possível determinar a identidade de uma pessoa usando uma característica especial dessa pessoa, da mesma forma que o leitor de digitais faz nos notebooks. Portanto, em vez de usar uma senha, ele é usado para detectar uma parte do corpo da pessoa, como o rosto, por exemplo. Ele provê uma camada a mais de segurança no acesso ao dispositivo já que o usuário não ficará tentado a usar uma senha simples e fácil de adivinhar para seu desktop, mas dependerá de várias opções biométricas a seu critério. O MPMG, assim como vários órgãos do judiciário nacional, estão, cada dia mais, se preocupando com a segurança dos dados e de seus dispositivos. As recentes notícias de invasão e roubo de dados, tanto em Data Centers quando em dispositivos móveis e computadores traz a necessidade de se estudar novos meios de coibir (ou dificultar) os acessos. Tal característica visa facilitar o acesso ao micro e prevenir acessos indevidos, principalmente nos computadores institucionais que estão sendo usados em casa devido ao teletrabalho implementado na instituição. Por ser uma ferramenta nativa do sistema operacional Windows, o qual já consta como obrigatório nos micros do MP, para utilizá-lo basta configurar nos equipamentos sem a necessidade de qualquer aquisição futura.

8.9. **Para os equipamentos do lote 3 (notebooks):** Apresentar compatibilidade com a norma de certificação militar MIL-STD-810H, comprovando principalmente sua resistência e durabilidade para quedas. Serão aceitas certificações similares equivalentes, emitidas por organismos acreditados pelo INMETRO, desde que o licitante consiga comprovar a equivalência entre elas.

8.9.1. A MIL-STD-810H é uma certificação militar desenvolvida pelas forças armadas norte-americanas e que atesta a resistência de dispositivos (notebooks, celulares, e dispositivos eletrônicos de qualquer fabricante) numa grande variedade de cenários. No geral, os testes se dividem em categorias que verificam a robustez em impactos, radiação, vibração, quedas, umidade e resistência a altas e baixas temperaturas, ácidos e a grandes variações de pressão atmosférica. O mais comum é que o uso da certificação militar tenha relação com a resistência a quedas, temperatura e umidade, foco da nossa exigência. A MIL-STD-810H é a última revisão do padrão MIL-STD-810, incluiu inúmeras alterações em relação ao seu antecessor, MIL-STD-810G. O padrão passou por diversas mudanças e atualizações para sua iteração "H" (o Departamento de Defesa dos Estados Unidos lançou oficialmente o MIL-STD-810H, o sucessor do MIL-STD-810G, em janeiro de 2019). Vários fabricantes já possuem tal certificação e demonstra que o padrão de qualidade dos equipamentos deve ser priorizado e ser um diferencial competitivo. Essa certificação é importante para o MP pois quedas, esbarrões e solavancos são comuns em equipamentos portáteis e a garantia dos fabricantes não cobrem tais infortúnios.

Lotes 4 e 5 (Servidores):

8.10. **Para os lotes 4 e 5 (servidores rack):**

8.10.1. O equipamento como um todo, deverá estar relacionado na lista de compatibilidade de hardware do seguinte sistema operacional: Microsoft Windows Server 2019 ou superior.

8.10.3. Apresentar documentação de conformidades com as seguintes normas:

8.10.3.1. Segurança: IEC 60950 ou 62368;

8.10.3.2. ROHS: IEC 63000 ou similar;

8.10.3.3. Possuir certificação Energy Star, comprovado através do sítio https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-enterprise-servers/results;

8.10.3.4. Ou entidade acreditada pelo INMETRO, em conformidade com a Portaria n.º 170, de 10 de abril de 2012, nos quesitos de eficiência energética, segurança e compatibilidade eletromagnética, as quais poderão substituir as certificações internacionais citadas acima.

Obs.: a exigência de determinada qualidade ou característica de um produto a ser adquirido sempre limitará, de certa forma, a competitividade. Esse tipo de exigência, que está sujeita ao juízo de oportunidade e conveniência da Administração, somente pode ser afastado quando não for razoável ou se mostrar desnecessário, o que não parece ser o caso haja visto as justificativas apresentadas.

Ademais, deve-se observar que as certificações estão abertas a qualquer interessado e pode ser concedida a qualquer produto que atenda aos requisitos previstos nas normas técnicas e leis vigentes.

Busca-se com isso produtos que, além de respeitarem leis ambientais nacionais demonstrem preocupação em fornecer equipamentos duráveis, silenciosos e testados com o maior rigor possível visando o uso corporativo.

9 - ESPECIALIZAÇÃO DE PROFISSIONAL E ATESTADO DE CAPACIDADE:

Especialização ou atestado exigido: Atestado de Capacidade Técnica

PARA OS LOTES 1, 2 E 3:

9.1. O licitante deverá apresentar declaração do FABRICANTE informando que ele executará, dentro da fábrica, o procedimento de replicação da imagem do disco (lotes 1, 2 e 3) e suas devidas checagens e testes de qualidade pós clonagem.

10 - GARANTIA:

Tipo de Garantia: Garantia do fabricante

Especificidades na exigência de garantia nos lotes:

PARA OS LOTES 1, 2 E 3 (MICROS E NOTEBOOKS):

10.1. Fica estipulada a garantia com cobertura total do equipamento de **60 (sessenta)** meses do FABRICANTE, e **36 (trinta e seis)** meses da bateria do notebook (lote 3), sendo prestada *on site* em Belo Horizonte.

10.2. A garantia será prestada pelo FABRICANTE ou sua rede de assistência técnica credenciada e deverá cobrir os micros, notebooks, servidores, monitores, teclado e mouse, nas mesmas condições.

10.3. A garantia deverá ser prestada, atendendo ao SLA proposto neste Termo de Referência, mesmo após findado a vigência contratual e todas as obrigações administrativas das partes. Caso ocorra descumprimento excessivo de prazos de solução, o fornecedor ou licitante vencedor assumirá a responsabilidade solidária junto a fábrica na resolução dos problemas.

10.4. A garantia começará a contar a partir da **data da emissão da nota fiscal do fornecedor** (ou documento equivalente). A nota fiscal da fábrica não terá qualquer relação com a data de início da garantia dos equipamentos, salvo se ela for a licitante vencedora.

10.5. Cabe ao fornecedor, após a emissão da nota fiscal, fazer a transferência de propriedade dos equipamentos, dos prazos de garantia acordados neste Termo de Referência junto ao fabricante e das especificidades exigidas (retenção do disco e SLAs). A garantia poderá ser verificada por consulta aberta no site do fabricante através do número de série e/ou etiqueta de serviço.

10.6. Fica acertado que, por cobertura total, entende-se a substituição ou reparação de qualquer peça e sistema operacional, já existente no equipamento quando da entrega pela Contratada, ainda que por desgaste, incluindo toda a mão de obra necessária à intervenção técnica, durante todo período especificado nesta cláusula, sem ônus para a Contratante.

10.7. Quando o licitante não for o próprio fabricante, a garantia do fabricante for menor que o estipulado na especificação 10.1 e o licitante fornecer uma “extensão de garantia”, “prazo de garantia estendido” ou “modalidade de prestação de serviços para atendimento on-site e/ou tempos de reparo”, o licitante deverá informar na proposta comercial o respectivo código junto ao fabricante dos serviços adicionais incluídos. Para comprovação, poderá ser apresentado pelos licitantes e/ou fabricantes declaração ou outro documento informando sobre os prazos de atendimento/reparo, ou, se couber, o *Partnumber* do serviço ofertado.

10.8. Deverá ser disponibilizado pelo fabricante ou sua rede credenciada, Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC) para abertura de chamado de assistência técnica, de segunda a sexta-feira, a partir de 08:00 até às 18:00 horas, podendo ser via atendimento telefônico, on line, acesso remoto, bem como por qualquer outro meio eficaz disponibilizado para abertura dos chamados de assistência técnica.

10.9. Durante a abertura do chamado, o fabricante ou sua rede de assistência técnica credenciada poderá realizar um pré-atendimento inicial/analítico, via SAC, a fim de solucionar o problema relatado.

10.10. O prazo de atendimento será iniciado no próximo dia útil após a abertura do chamado.

10.11. O primeiro atendimento deverá ser executado no próximo dia útil da abertura do chamado e o reparo em até 48 horas.

10.12. Em caso da impossibilidade em solucionar o problema no prazo estipulado no item 10.10, o fabricante ou sua rede de assistência técnica credenciada compromete-se a substituir o equipamento defeituoso, até o término do reparo dele, por outro equivalente ou superior, de sua propriedade, a fim de proporcionar a operacionalização do equipamento e a continuidade da rotina de trabalho dos usuários. Não sendo possível o reparo, um equipamento novo, igual ou superior, deverá ser fornecido em garantia. Não serão aceitos em hipótese alguma e sob qualquer justificativa um equipamento de reuso para cobrir a garantia quando não houver reparo.

10.13. O atendimento às chamadas técnicas durante o período de garantia será realizado em dias úteis, ou seja, de segunda a sexta-feira, a partir de 08:00 até às 18:00 horas.

10.14. O fabricante ou sua rede de assistência técnica credenciada deverá manter registros escritos dos referidos chamados constando o nome do técnico que prestou o atendimento e uma descrição resumida do problema.

10.15. O MPMG solicitará os registros de atendimento do item 10.9 sempre que julgar necessário a fim de avaliar e contabilizar os atendimentos executados.

10.16. Por motivo de Segurança da Informação, toda e qualquer Unidade de Armazenamento (disco rígido) substituída em garantia deverá permanecer em posse do MPMG (retenção do disco).

10.17. A abertura do gabinete poderá ser realizada pelos próprios técnicos do laboratório de TI do MPMG, sem necessidade de autorização prévia e sem perda da garantia.

10.18. Só serão aceitos peças e componentes novos e originais, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pela contratante.

10.19. O monitor deverá ter garantia contra pixels defeituosos, independentemente da quantidade de pixels identificados como defeituosos. Essa garantia contra pixels defeituosos pode ser prestada pelo fabricante ou pelo fornecedor.

10.20. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série ou *service TAG*;

10.21. Os procedimentos de manutenção são de inteira responsabilidade da CONTRATADA. É vedado solicitar a CONTRATANTE procedimentos de manutenção, principalmente quando envolva riscos ao equipamento (como intervenções de hardware, atualização de firmware, etc.).

PARA OS LOTES 4 E 5 (SERVIDORES DE RACK):

10.21. Fica estipulada a garantia e suporte com cobertura total de **60 (sessenta)** meses do FABRICANTE para reposição de peças danificadas, softwares, mão-de-obra de assistência técnica e suporte;

10.22. Tempo de atendimento com diagnostico remoto: máximo de 2 (duas) horas;

10.23. Tempo de reparo ON SITE: em até 6 (seis) horas após a abertura do chamado;

10.24. Os serviços de suporte e manutenção devem ser do fabricante da solução ofertada ou sua rede de assistência técnica credenciada;

10.25. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados somente e exclusivamente onde se encontram instalados (ON-SITE em Belo Horizonte);

10.26. Deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros deles constando a descrição do problema;

10.27. O atendimento para abertura do chamado e suporte técnico deve ser realizado em regime 24x7, inclusive finais de semana;

10.28. A CONTRATANTE abrirá os chamados de manutenção diretamente no fabricante da solução sem necessidade de prévia consulta e/ou qualquer liberação por parte da CONTRATADA, não eximindo a responsabilidade de acompanhamento e suporte da CONTRATADA. Não deve haver limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de hardware ou software;

10.29. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série ou *service TAG*;

10.30. A substituição de componentes ou peças decorrentes da garantia não gera quaisquer ônus para a CONTRATANTE. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, fica automaticamente garantido até o final do prazo de garantia do objeto.

10.31. Quando o Licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do Fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar os equipamentos ofertados;

10.32. Por motivo de Segurança da Informação, toda e qualquer Unidade de Armazenamento (disco rígido) substituída em garantia deverá permanecer em posse do MPMG (retenção do disco).

10.33. A garantia deverá ser prestada, atendendo ao SLA proposto neste Termo de Referência, mesmo após findado a vigência contratual e todas as obrigações administrativas das partes. Caso ocorra descumprimento excessivo de prazos de solução, o fornecedor ou licitante vencedor assumirá a responsabilidade solidária junto a fábrica na resolução dos problemas.

10.34. A garantia começará a contar a partir da **data da emissão da nota fiscal do fornecedor** (ou documento equivalente). A nota fiscal da fábrica não terá qualquer relação com a data de início da garantia dos equipamentos, salvo se ela for a licitante vencedora.

PARA O LOTE 6 (GRAVADOR DE DVD E SUPORTE DE NOTEBOOK):

10.34. Garantia de fábrica de **12 (doze)** meses sendo prestada *on site* em Belo Horizonte.

10.35. A garantia será prestada pelo fabricante, fornecedor ou sua rede de assistência técnica credenciada e deverá cobrir integralmente os itens 1 e 2 sem qualquer custo adicional para o CONTRATANTE.

10.36. A garantia começará a contar a partir da **data da emissão da nota fiscal do fornecedor** (ou documento equivalente).

10.37. Só serão aceitos peças e componentes novos e originais, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pela contratante.

PARA OS ITENS 2 e 3 DO LOTE 1 (CABO ADAPTADOR EXTERNO VGA E PENTE AVULSO DE MEMÓRIA RAM):

10.38. A garantia dos adaptadores externos VGA (item 2) e dos módulos de memória avulsos (item 3) é de **12 (doze)** meses no mínimo, com atendimento *on site* ou do tipo balcão na cidade de Belo Horizonte;

10.38.1. Havendo necessidade do atendimento balcão destes itens, o fornecedor deve informar na proposta o local, a forma e o contato para acionamento.

11 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

PARA OS LOTES 4 E 5 (SERVIDORES DE RACK):

11.1. O fornecedor ou fabricante deverá prover o serviço de instalação e configuração dos equipamentos na sede da CONTRATANTE, e contemplar, no mínimo:

11.1.1. Montagem dos servidores no rack;

11.1.2. Instalação e integração física dos componentes de hardware;

11.1.3. Conexão elétrica e lógica de cabos;

11.1.4. Configuração de RAID dos discos internos;

11.1.5. Atualização de firmware e aplicações caso necessário;

11.1.6. Instalação e configuração do sistema operacional;

11.1.7. Configuração e demonstração das funcionalidades do software de gerenciamento e da BIOS.

11.2. Transferência de conhecimento para 3 (três) funcionários da equipe de TI da CONTRATANTE, contendo todos os procedimentos relacionados acima e eventuais procedimentos adicionais que fortuitamente forem necessários para a conclusão da assistência;

11.3. Documentação do ambiente implantado, abordando métodos de instalação, procedimentos de suporte e processos relacionados às funcionalidades descritas neste item.

11.4. Após a entrega do equipamento (lotes 4 e 5) e a disponibilização do mesmo no laboratório de TI por parte da Diretora de Patrimônio, caberá à CONTRATANTE agendar a visita técnica para cada um dos lotes.

11.4.1. O tempo de atendimento técnico não poderá ser inferior a 5 (cinco) horas para cada lote e deverá contemplar todos os requisitos do item 11.1.

11.5. A assistência técnica, prevista neste item, deverá ser prestada na Procuradoria-Geral de Justiça de Minas Gerais no seguinte endereço:

Laboratório de Manutenção - Equipamentos de T.I.

Rua Dias Adorno, nº 347 - Térreo – Mezanino

Bairro Santo Agostinho - Belo Horizonte – MG

CEP: 30.190-100 - Telefone: (31) 3330-9905.

12 - CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DO OBJETO:

Os equipamentos serão considerados aceitos após a entrega e conferência do cumprimento de todas as exigências editalícias.

12.1. Os monitores de vídeo e micros deverão ser entregues em sua forma original, não sendo aceitas cópias de qualquer tipo.

12.2. Os equipamentos deverão ser novos (sem uso) e entregues em suas embalagens originais e lacradas.

12.3. Deverão ser fornecidos todos os acessórios e cabos para o perfeito funcionamento dos equipamentos.

13 - PRAZO DE ENTREGA / EXECUÇÃO E PRAZO DE SUBSTITUIÇÃO / REFAZIMENTO:

Prazo de Entrega / Execução:

13.1. LOTES 1, 2, 4 E 5 E ITENS DO LOTE 1:

13.1.1. A entrega dos micros, servidores e itens do lote 1 deve ocorrer em até **70 (setenta)** dias, contados do recebimento da Autorização de Fornecimento juntamente com o disco rígido contendo a imagem padrão MP para clonagem (quando houver). Para o lote 1 a entrega deverá ser parcelada a pedido da CONTRATANTE.

13.1.1.1. O prazo de entrega acima será contado a partir do envio do disco rígido contendo a imagem padrão do sistema operacional para ser replicada (lote 1 e 2) e da validação da imagem pelo fabricante por documento escrito (e-mail). A imagem será montada e testada a partir do equipamento enviado para amostra.

13.1.1.1.1. O FABRICANTE terá até 4 (quatro) dias úteis, após recebido o disco contendo a imagem, para fazer as devidas validações, testes e reporte ao MPMG. Após esse prazo, mesmo não havendo comunicação formal de validação, o prazo de entrega se iniciará tacitamente.

13.1.2. Quando o item ou lote não tiver o critério de fornecimento do disco rígido para clonagem, o prazo de entrega se inicia no recebimento da AF (autorização de fornecimento).

13.2. PARA O LOTE 3:

13.2.1. A entrega dos notebooks deverá ocorrer em até **70 (setenta)** dias, contados do recebimento da AF (Autorização de Fornecimento) juntamente com o disco rígido contendo a imagem padrão MP para clonagem.

13.2.1.1. O prazo de entrega acima será contado a partir do envio do disco rígido contendo a imagem padrão do sistema operacional e da validação da imagem pelo fabricante por documento escrito (e-mail). A imagem será montada e testada a partir do equipamento enviado para amostra.

13.2.1.1.1. O FABRICANTE terá até 4 (quatro) dias úteis, após recebido o disco contendo a imagem, para fazer as devidas validações, testes e reporte ao MPMG. Após esse prazo, mesmo não havendo comunicação formal de validação, o prazo de entrega se iniciará tacitamente.

13.3. PARA O LOTE 6:

13.3.1. Os itens que compõe o lote 6 deverão ser entregues em **45 (quarenta e cinco)** dias, contados do recebimento da Autorização de Fornecimento.

Prazo de Substituição / Refazimento: O prazo de substituição ou refazimento é de 7 (dias) úteis.

14 - LOCAL DE ENTREGA / DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:

Local de Entrega:

14.1. O ato de entrega de **TODOS OS LOTES E ITENS** deve ser precedido de agendamento à Diretoria de Materiais e Serviços do MP através do e-mail dimat@mpmg.mp.br ou telefone (31) 3331-6328.

14.1.1. O local de entrega será no Almoxarifado Central da Procuradoria-Geral de Justiça, sito à Rodovia Anel Rodoviário - BR 040 - Km 3,8, s/n - Bairro: Palmeiras - Belo Horizonte, MG - (GPS: Rua Virgílio José Batista, bairro Palmeiras. Galpões da MIP Engenharia) CEP: 30575-716 - Telefones: (031) 3331-6328 / (031) 3331-6329.

14.2. A assistência técnica, prevista no item 11.1 deste TR, deverá ser prestada na Procuradoria-Geral de Justiça de Minas Gerais no seguinte endereço:

Laboratório de Manutenção - Equipamentos de T.I.

Rua Dias Adorno, nº 347 - Térreo – Mezanino

Bairro Santo Agostinho - Belo Horizonte – MG

CEP: 30.190-100 - Telefone: (31) 3330-9905.

Não será possível o atendimento sem o agendamento prévio no Almoxarifado e no Laboratório de TI

15 - VIGÊNCIA CONTRATUAL:

Conforme estabelecido no edital.

16- POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO:

Não há possibilidade de prorrogação.

17 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:

Não há cronograma cadastrado.

18 - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

Conforme estabelecido no edital.

19 - DEVERES DO CONTRATADO E DA CONTRATANTE:

Conforme estabelecido no edital.

20 - UNIDADE ADMINISTRATIVA RESPONSÁVEL:

Unidade Administrativa Responsável: DIRETORIA DE SUPORTE E MANUTENÇÃO - SIAD 1091038

Servidor Gerenciador/Fiscal do Contrato: FLAVIO HENRIQUE EVARISTO GOMES

Servidor Gerenciador/Fiscal Suplente do Contrato: FABIANO MARQUES CORREA

21 - SANÇÕES:

Conforme estabelecido no edital.

22 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NOTA

DESEMPENHO DOS PROCESSADORES DOS LOTES 1, 2 E 3.

1. O MPMG optou por não vincular o processador ao desempenho (por pontos) alcançado em sites de terceiros (*especificamente UserBenchmark e Passmark*) devido ao alto grau de insatisfação dos dois principais players de mercado, AMD e INTEL, pelas razões a seguir (e homologadas internamente) pelo site Clube do Hardware:

1. Não há ambiente controlado, não há método científico nos testes:

Há uma aleatoriedade gigantesca na amostragem, já que é feita por milhares de usuários que espontaneamente decidem baixar o software, fazer o teste e submeter a pontuação. *Overclock*, processos rodando em segundo plano, frequência das memórias, fontes de baixa qualidade, superaquecimento, etc. Estes são exemplos de alguns dos muitos fatores que alteram os resultados. Todos estes dados vão para a contabilidade dos pontos, sem critério algum, ou seja, não há qualquer rigor científico, e tais resultados não têm qualquer validade científica.

2. Os resultados NÃO representam um valor direto de desempenho:

Os resultados não representam um valor direto de "processamento bruto", mas números gerados por fórmulas obscuras com múltiplos pesos para cada teste. Se um processador se beneficiar muito em um dos testes por ter arquitetura que o favorece e esse teste tiver um peso bem maior que os demais na fórmula, o valor final será muito impactado, e isso não reflete a experiência prática na vida real. Além disso, é muito fácil manipular as fórmulas para beneficiar uma ou outra arquitetura.

3. Favoritismo, denúncias e polêmicas:

Esses sites sempre buscam manter a metodologia de cálculo oculta. Ela não fica evidenciada na página e você deve buscar a fundo para conseguir encontrar algo. Esses algoritmos, nos dois sites, sofreram várias alterações ao longo do tempo, o que impactou diretamente nos resultados reportados. Há denúncias de favoritismo.

Primeiramente, o ***UserBenchmark****:* A partir do lançamento dos processadores Ryzen, o algoritmo de cálculo do "*Effective Speed*" foi alterado múltiplas vezes para reduzir o peso do desempenho multi-core (seja ele dual-core, quad-core e principalmente octa-core e 64-core) e elevar o peso do desempenho single-core e da latência das memórias. Isso claramente beneficiou - e muito - os processadores da Intel, uma vez que eles se mantiveram, por muito tempo, com IPC e latência das memórias melhores quando em comparação com processadores da AMD. O site é continuamente acusado de beneficiar propositalmente a Intel.

Quanto ao **Passmark**: Os algoritmos que resultam nas duas pontuações exibidas foram alterados ao longo dos anos, e os resultados atuais beneficiam - e muito - a arquitetura dos processadores Ryzen, fazendo-os parecer muito superiores a processadores Intel de patamar semelhante, com valores discrepantes daqueles encontrados na prática. O site, por sua vez, é acusado de beneficiar propositalmente a AMD.

Ambos os sites parecem investir no sistema de anúncios do Google para aparecer entre os primeiros resultados nas buscas.

Em uma consulta ao GARTNER não houve sugestão de um ou outro fabricante de processador porque se mostraram equivalentes, mas sugeriu que os testes de desempenho sejam feitos no ambiente do cliente para validar as funcionalidades e diferenças de ambos e, aí sim, definir qual possui desempenho melhor quando performarem nas aplicações que serão realmente utilizados.

There is no implication that the Intel and AMD models are equivalent in performance and feature set just because we have aligned them for the same use cases. Each processor will have unique characteristics, and performance differences within the use case are unlikely to have a substantial impact on user experience. However, specific applications may have unique performance needs, so customers should perform their own tests to determine whether a processor meets their expectations.

O MPMG não irá executar tal comparativo internamente por não possuir equipamentos e critérios científicos e, portanto, não utilizará qualquer outro meio de comparação de desempenho, apenas usará a equivalências das famílias de processadores para exigir modelos específicos.

A falta de ambiente controlado com equiparações correlatas e clareza dos testes nos fez equiparar características técnicas buscadas nos micros da instituição, comparando equivalências nos processadores mais modernos das fabricantes, ponderando prós e contras (quantidade de cores, threads, cache, turbo clock) no site https://versus.com/br.

2. **Para os lotes 1 e 2:** Optou a superintendência de TI pela contratação dos referidos micros com monitores do tipo multimídia devido aos novos sistemas de videoconferência implementados na instituição. O custo médio de um conjunto multimídia de mesmo porte (microfone, alto falante e webcam) e do próprio monitor é equivalente ao custo de um monitor *All in One,* com tudo integrado em um único dispositivo. Assim, considerando a dificuldade de gestão de diversos periféricos adicionais em cada micro, conjunto patrimonial individualizado por dispositivo, pulverização de possíveis drivers de fabricantes distintos, optou-se pelo conjunto multimídia.

Por se tratar de um monitor com diferentes especificações dos demais normalmente adquiridos pela instituição, cabe ressaltar alguns pontos para justificar a necessidade do conjunto:

1) Conjunto de drivers: Os monitores multimídia não trabalham com drivers padrão (*default*) do sistema operacional. Necessitam de um conjunto de instruções para trabalharem com sincronismo com os alto-falantes, webcam, microfones e o sistema operacional. Tais instruções são testadas com o conjunto fornecido (computador e monitor).

2) Os micros serão distribuídos por todo o estado de Minas Gerais e utilizarão o aplicativo disponibilizado pelo fabricante e/ou software de gestão de ativos do contratante para atualizações de drivers. Isso propicia diminuição dos conflitos de interface e facilidade em administrar os recursos de TI

3) Seguir a padronização do conjunto, conforme Art. 15 da lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e das aquisições recentes.

4) O processo de clonagem, conforme item 6.2 deste termo de referência, será executado pelo fabricante (do micro) o que torna ainda mais complexo o alinhamento entre prazo de entrega, testes e configurações para a clonagem e entrega definitiva com mais de um fornecedor.

5) Gestão de garantia: O fornecimento da garantia engloba o conjunto micro e monitor (uma garantia para ambos). Existir um único contato, prazo e procedimento neste processo, para um conjunto grande de computadores, além de trazer agilidade para o usuário final simplifica o processo do laboratório de manutenção.

6) A compra do conjunto alinha entendimento aos princípios da economicidade e da eficiência pela Administração Pública considerando que as cotações obtidas de forma separada demonstraram custo superior quando comparadas com as feitas em conjunto.

7) A última grande compra da instituição adotou o equipamento visando atender aos novos sistemas da instituição e a aceitação técnica e funcional por parte dos usuários nos fez avaliar seguir com o mesmo formato.

Os monitores sem característica multimídia serão licitados em outro processo (SEI 19.16.3900.0006116/2022-38) e serão utilizados como monitores auxiliares. Por serem monitores secundários e não possuírem a complexidade de drivers e configurações que os multimídias exigem, poderão ser usados e configurados com o driver padrão que o Windows fornece de forma automática.

Também nesse processo, referenciado acima, há lote de monitor multimídia, sem exigência do conjunto com o micro. Isso foi necessário (e permitido) porque esses monitores irão substituir quebras não cobertas pela garantia e, como o volume é muito baixo, não trará impacto na nossa operação como relatado anteriormente.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LOTE 1

ITEM 1

CATMAS: Material - 70100314 - Item de material: 001865765

22.1. Microcomputador BÁSICO com Monitor multimídia.

Especificações mínimas:

22.1.1. Processador

22.1.1.1. O processador mínimo admitido nos equipamentos é o **AMD Ryzen 5 PRO 4650G** ou o **Intel Core i5-10500**.

22.1.1.2. O processador oferecido deve possuir suporte a plataforma de gerenciamento com recursos embarcados para desempenho, segurança, gerenciabilidade e estabilidade. Ex: Intel vPro ou AMD Dash.

22.1.1.3. Deverá possuir placa de vídeo integrada ao chip.

22.1.1.4. Deve possuir 6 núcleos físicos e 12 threads.

22.1.1.5. O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante e suportar tecnologia de virtualização.

22.1.1.6. Deverá pertencer à geração mais recente e disponível para o fabricante do equipamento com fábrica no Brasil.

22.1.1.6.1. À cada solicitação na Ata de Registro de Preços será exigido o envio do processador da última geração, respeitando o tipo de processador exigido no item 22.1.1.1 e os itens 22.1.1.4 e 22.1.1.6.

22.1.1.7. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.

22.1.2. Placa-mãe

22.1.2.1. Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado ou regime de OEM;

22.1.2.2. Possuir 1 (um) slot PCI Express x16 3.0 ou superior.

22.1.2.3. O chipset deve ser da mesma marca do fabricante do processador, com suporte ao barramento de comunicação com o processador compartilhando da mesma velocidade;

22.1.2.4. Chip de segurança TPM dedicado (*Trusted Platform Module*) na versão 2.0 integrado para criptografia; não serão aceitos soluções via software ou baseados em firmware.

22.1.2.4.1. Um chip TPM é um processador de criptografia seguro projetado para executar operações criptográficas. O chip inclui vários mecanismos de segurança física para torná-lo resistente a violações, e um software mal-intencionado não pode violar as funções de segurança do TPM. Tal mecanismo é exigência de funcionamento do Windows 11.

22.1.3. BIOS

22.1.3.1. A BIOS deve ser capaz de armazenar o número de série do equipamento além de disponibilizar campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como o número de patrimônio, por exemplo.

22.1.3.2. BIOS com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa “setup” da BIOS;

22.1.3.3. Deve possuir solução integrada a BIOS UEFI para diagnóstico do hardware além de identificar falhas de pelo menos os seguintes itens: processador, memória, unidades de armazenamento, interface gráfica e slots PCIe.

22.1.3.3.1. A ferramenta deve possuir interface gráfica, sendo possível executar o diagnóstico de cada item individualmente, ou teste completo dos componentes em único comando (caso necessário detectar falhas em mais de um item).

22.1.3.3.2. Os códigos de erro gerados pelas falhas encontradas devem ser suficientes para indicar os problemas do equipamento na abertura do chamado técnico em garantia junto ao fabricante. Não serão aceitos softwares externos para esta aplicação.

22.1.3.4. Deve permitir atualização da BIOS em ambiente Windows x64.

22.1.3.5. As atualizações da BIOS deverão ser disponibilizadas no site do fabricante do equipamento.

22.1.3.6. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido;

22.1.3.7. A BIOS deverá ser desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015 ou outra norma que se equipare a estas.

22.1.3.7.1. A solicitação desse padrão visa segurança. Ela impede atualizações ou alterações não permitidas na BIOS em razão de malware, vírus ou atualizações mal-intencionadas.

22.1.4. Memória

22.1.4.1. Memória DDR4-2666 SDRAM ou superior.

22.1.4.2. 16 (dezesseis) GB instalados em um único módulo.

22.1.4.3. A placa mãe deve conter no mínimo 2 (dois) slots de memória, sendo um deles livre para possibilitar upgrade.

22.1.4.4. Expansível a no mínimo 64GB.

22.1.4.5. O módulo de memória deve ser homologado pelo fabricante e deve ser idêntico em marca/modelo para todos os computadores do lote.

22.1.5. Gabinete

22.1.5.1. Gabinete tipo SFF (*Small Form Factor*).

22.1.5.2. Abertura *tool-less* para o gabinete. É permitido o uso de parafusos recartilhados apenas na tampa do gabinete.

22.1.5.3. O projeto *tool-less* deverá ser original do fabricante do equipamento, não sendo aceito nenhum tipo de adaptação.

22.1.5.4. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes.

22.1.5.5. 1 baia interna de 3,5” ou 2.5”.

22.1.5.6. 1 baia externa para DVD no padrão *slim*.

22.1.5.7. Conectores de entrada de microfone e de saída de fones de ouvido ou conector tipo COMBO.

22.1.5.8. Mínimo de 4 (quatro) portas USB frontais, sendo ao menos 2 (duas) 3.1, podendo ser tipo A ou C.

22.1.5.9. Mínimo de 4 (quatro) portas USB traseiras do tipo A; todas as portas deverão ser conectadas diretamente na placa mãe sem o uso de hubs e/ou adaptadores PCI.

22.1.5.10. 2 (duas) conexões de vídeo digitais nativas, sendo uma DisplayPort e outra HDMI, não sendo permitido o fornecimento de conversores ou adaptadores para essas interfaces.

22.1.5.12. Permitir a colocação de dispositivo antifurto do tipo *kensington* (dispositivo de travamento).

22.1.5.13. Não existir quaisquer adaptações no gabinete destinadas a implementar os sistemas de abertura/fechamento rápido e de segurança.

22.1.5.14. Sistema de ventilação que permita o uso na posição horizontal com o monitor em cima do gabinete ou em posição vertical sem prejuízo da ventilação.

22.1.5.15. Possuir sensor de intrusão (*chassi intrusion*) que será captado via software de inventário.

22.1.5.16. O gabinete deve possuir Led de indicação de atividade do Disco Rígido e de indicação de micro ligado.

22.1.6. Fonte de alimentação

22.1.6.1. Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz.

22.1.6.2. Seleção automática de tensão 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 igual ou superior a 85% em 50% de carga máxima (PFC 80+) com no mínimo 180 (cento e oitenta) watts de potência.

22.1.7. Interface de vídeo

22.1.7.1. Controladora de vídeo HD integrada sendo do mesmo fabricante do processador.

22.1.7.2. Suporte a DirectX 12 e OpenGL 4.5.

22.1.7.3. Deverá ser compatível com uso de 2 monitores de vídeo simultaneamente.

22.1.8. Unidade de Armazenamento

22.1.8.1. Um disco SSD (*Solid State Drive*), do tipo M.2 PCIe NVMe interno ao gabinete. Não será aceito solução híbrida.

22.1.8.2. Capacidade de armazenamento de 256 GB.

22.1.9. Unidade de Mídia Óptica

22.1.9.1. Unidade leitora e gravadora de DVD interno.

22.1.9.2. Velocidade de operação 6x mínima.

22.1.9.3. Configuração via software.

22.1.10. Interface de rede

22.1.10.1. Placa de rede integrada padrão *Gigabit Ethernet* com Leds indicativos da funcionalidade da rede.

22.1.10.2. Suporte a *PXE* e *Wake-On-Lan*.

22.1.11. Interface de som

22.1.11.1. Possuir controladora integrada.

22.1.11.2. Conector para saída de áudio na parte traseira do gabinete.

22.1.11.3. Conectores de saída e microfone na parte frontal do gabinete, sendo aceito conectores do tipo combo.

22.1.11.4. Possuir alto falante interno ao gabinete de no mínimo 1 Watt RMS.

22.1.12. Teclado

22.1.12.1. Teclado padrão brasileiro ABNT2 do tipo membrana.

22.1.12.2. Teclado resistente ao derramamento de líquidos, com teclas impressas a laser ou tecnologia equivalente, resistentes à abrasão e uso contínuo.

22.1.12.3. Mínimo de 1 posição para regulagem de altura/inclinação.

22.1.12.4. Conexão USB sem uso de adaptadores.

22.1.12.5. A garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento, inclusive quando por desgaste (abrasão) prematuro das teclas.

22.1.12.6. O teclado deverá ser do mesmo fabricante do computador.

22.1.13. Mouse

22.1.13.1. Mouse óptico ambidestro de tamanho padrão. Não serão aceitos mini mouses.

22.1.13.2. Conexão USB sem uso de adaptadores.

22.1.13.3. Resolução mínima de 800 dpi.

22.1.13.4. Deverá ser fornecido mouse pad de tamanho retangular (*mínimo: 17 cm de altura e 21 cm de comprimento*), feito de plástico e borracha aderente. O acessório deverá ser o mesmo para todos os equipamentos do lote. Deverão ser de cor escura. A exceção deste item é para os casos em que o fabricante forneça o item de sua própria marca.

22.1.13.5. A garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.

22.1.13.6. O mouse deverá ser do mesmo fabricante do computador.

22.1.14. Sistema Operacional

22.1.14.1. Acompanhar licença do sistema operacional Microsoft **Windows 10 Professional**, x64, versão em português do Brasil, pré-instalado, na modalidade OEM (*Original Equipment Manufacturer*).

22.1.14.1.1. As licenças do Windows 10 PRO devem possibilitar o upgrade para o Windows 11 PRO durante todo o período de garantia dos equipamentos.

22.1.15. Outros Requisitos

22.1.15.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas.

22.1.15.2. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação.

22.1.15.3. Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros).

22.1.15.4. Os cabos de conexão à rede elétrica (micro e monitor) deverão seguir o novo padrão brasileiro (NBR-14136).

22.1.15.5. As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

22.1.15.6. O equipamento (gabinete, monitor, teclado, mouse, dispositivos ópticos, dispositivo de E/S (entrada/saída) e demais componentes) obrigatoriamente deverá estar padronizado na cor preta, cinza, prata ou mesclado dessas.

22.1.15.7. O equipamento deverá, comprovadamente, pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico.

22.1.15.8. Deverá fornecer Catálogo técnico oficial do produto que apresente as características técnicas em conformidade com as descritas no Edital. Caso os Catálogos Técnicos apresentados omitam alguma informação ou exigência técnica em relação aos descritivos do Edital e seus Anexos, deverá ser anexado aos mesmos a declaração do fabricante, completando estas informações, em português.

22.1.15.9. Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes.

22.1.15.10. O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS e Drivers, bem como software do fabricante do equipamento que permita atualização de todos os componentes via console centralizada no Windows.

22.1.16. Monitor multimídia

22.1.16.1. Tamanho mínimo de 23,8”.

22.1.16.2. Resolução de tela de 1920x1080.

22.1.16.3. Brilho mínimo de 250 cd/m2.

22.1.16.4. Relação de contraste estático de 1000:1.

22.1.16.5. Tecnologia: IPS (*In-Plane Switching*).

22.1.16.6. Rotação/pivô de 90º.

22.1.16.7. Formato/taxa de proporção: 16:9.

22.1.16.8. Webcam integrada ao corpo do monitor com resolução mínima de 720P (HD), com sensor IR e 2 (dois) microfones digitais integrados.

22.1.16.9. Alto falantes integrados ao monitor ou acoplados (soundbars), específicos da marca e do modelo.

22.1.16.10. Conectores de vídeo: mínimo 2 (duas) conexões de vídeo digitais, sendo uma DisplayPort e outra HDMI. Não será aceito a conexão DVI para atender à especificação nem adaptador para fornecer as interfaces.

22.1.16.11. Devem ser fornecidos 2 (dois) cabos de vídeo (das portas digitais), compatíveis com o micro ofertado, sendo um HDMI e outro DisplayPort.

22.1.16.12. O cabo de energia fornecido deve ser no padrão brasileiro (NBR-14136).

22.1.16.13. Fonte embutida no pedestal ou no corpo do monitor.

22.1.16.14. Cor predominante: preto, prata ou cinza.

22.1.16.15. O monitor deverá ser do mesmo fabricante do computador e seguir a mesma padronização do equipamento ou fornecido em regime de OEM - para tanto, OBRIGATÓRIA declaração do fabricante de monitores que comprove acordo entre o fabricante do computador e do monitor, garantindo assim a garantia e assistência técnica nas mesmas condições para ambos os componentes, conforme subitem garantia.

LOTE 1

ITEM 2

CATMAS: Material: 70450226 - Item de material: 001451952

22.1. Cabo adaptador externo

22.1.1. Obrigatório o fornecimento de cabo adaptador (externo) para fornecer a interface VGA (*display port to VGA ou hdmi to VGA*), sendo do mesmo fabricante do micro.

22.1.1.1. O quantitativo é de 700 (setecentas) unidades.

LOTE 1

ITEM 3

CATMAS: Material - 70350868 - Item de material: 001860313

22.1. Pentes avulsos de memória RAM.

22.1.1. Obrigatório o fornecimento de pentes de memória RAM avulsos, de mesma especificação técnica, fabricante e modelo do item 22.1.5 (lote 1).

22.1.1.1. O quantitativo é de 200 (duzentas) unidades;

22.1.1.2. A capacidade individual é de 16 (dezesseis) GB.

LOTE 2

CATMAS: Material - 70100314 - Item de material: 001865773

22.2. Microcomputador AVANÇADO com Monitor multimídia

Especificações mínimas:

22.2.1. Processador

22.2.1.1. O processador mínimo admitido nos equipamentos é o **AMD Ryzen 9 5900X** ou o **Intel Core i9-10900**.

22.2.1.2. O processador oferecido deve possuir suporte a plataforma de gerenciamento com recursos embarcados para desempenho, segurança, gerenciabilidade e estabilidade. Ex: Intel vPro ou AMD Dash.

22.2.1.3. Deve possuir no mínimo 10 núcleos físicos e 20 threads.

22.2.1.4. O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante e suportar tecnologia de virtualização.

22.2.1.5. Deverá pertencer à geração mais recente e disponível para o fabricante do equipamento com fábrica no Brasil.

22.2.1.5.1. À cada solicitação na Ata de Registro de Preços será exigido o envio do processador da última geração, respeitando o tipo de processador exigido no item 22.2.1.1 e os itens 22.2.1.3 e 22.2.1.5.

22.2.1.6. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.

22.2.2. Placa-mãe

22.2.2.1. Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado ou regime de OEM;

22.2.2.2. Possuir 1 (um) slot PCI Express x16 3.0 ou superior.

22.2.2.3. O chipset deve ser da mesma marca do fabricante do processador, com suporte ao barramento de comunicação com o processador compartilhando da mesma velocidade;

22.2.2.4. Chip de segurança TPM dedicado (*Trusted Platform Module*) na versão 2.0 integrado para criptografia; não serão aceitos soluções via software ou baseados em firmware.

22.2.2.4.1. Um chip TPM é um processador de criptografia seguro projetado para executar operações criptográficas. O chip inclui vários mecanismos de segurança física para torná-lo resistente a violações, e um software mal-intencionado não pode violar as funções de segurança do TPM. Tal mecanismo é exigência de funcionamento do Windows 11.

22.2.3. BIOS

22.2.3.1. A BIOS deve ser capaz de armazenar o número de série do equipamento além de disponibilizar campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como o número de patrimônio, por exemplo.

22.2.3.2. BIOS com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa “setup” da BIOS;

22.2.3.3. Deve possuir solução integrada a BIOS UEFI para diagnóstico do hardware além de identificar falhas de pelo menos os seguintes itens: processador, memória, unidades de armazenamento, interface gráfica e slots PCIe.

22.2.3.3.1. A ferramenta deve possuir interface gráfica, sendo possível executar o diagnóstico de cada item individualmente, ou teste completo dos componentes em único comando (caso necessário detectar falhas em mais de um item).

22.2.3.3.2. Os códigos de erro gerados pelas falhas encontradas devem ser suficientes para indicar os problemas do equipamento na abertura do chamado técnico em garantia junto ao fabricante. Não serão aceitos softwares externos para esta aplicação.

22.2.3.4. Deve permitir atualização da BIOS em ambiente Windows x64.

22.2.3.5. As atualizações da BIOS deverão ser disponibilizadas no site do fabricante do equipamento.

22.2.3.6. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido;

22.2.3.7. A BIOS deverá ser desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015 ou outra norma que se equipare a estas.

22.2.3.7.1. A solicitação desse padrão visa segurança. Ela impede atualizações ou alterações não permitidas na BIOS em razão de malware, vírus ou atualizações mal-intencionadas.

22.2.4. Memória

22.2.4.1. Tipo de memória: DDR4-2933.

22.2.4.2. 64 (sessenta e quatro) GB, instalados em *dual Channel* (dois pentes de 32 GB).

22.2.4.3. A placa mãe deve conter o mínimo de 4 (quatro) slots de memória, sendo dois deles livres para possibilitar upgrade.

22.2.4.4. Expansível a no mínimo 128 GB.

22.2.4.5. O módulo de memória deve ser homologado pelo fabricante e deve ser idêntico em marca/modelo para todos os computadores do lote.

22.2.5. Gabinete

22.2.5.1. Gabinete tipo SFF (*Small Form Factor*).

22.2.5.2. Abertura *tool-less* para o gabinete. É permitido o uso de parafusos recartilhados apenas na tampa do gabinete.

22.2.5.3. O projeto *tool-less* deverá ser original do fabricante do equipamento, não sendo aceito nenhum tipo de adaptação.

22.2.5.4. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes.

22.2.5.5. 1 baia interna de 3,5” ou 2.5”.

22.2.5.6. 1 baia externa para DVD no padrão *slim*.

22.2.5.7. Conectores de entrada de microfone e de saída de fones de ouvido ou conector tipo COMBO.

22.2.5.8. Mínimo de 4 (quatro) portas USB frontais, sendo ao menos 2 (duas) 3.1, podendo ser tipo A ou C.

22.2.5.9. Mínimo de 4 (quatro) portas USB traseiras do tipo A; todas as portas deverão ser conectadas diretamente na placa mãe sem o uso de hubs e/ou adaptadores PCI.

22.2.5.10. 2 (duas) conexões de vídeo digitais nativas, sendo uma DisplayPort e outra HDMI, não sendo permitido o fornecimento de conversores ou adaptadores para essas interfaces.

22.2.5.12. Permitir a colocação de dispositivo antifurto do tipo *kensington* (dispositivo de travamento).

22.2.5.13. Não existir quaisquer adaptações no gabinete destinadas a implementar os sistemas de abertura/fechamento rápido e de segurança.

22.2.5.14. Sistema de ventilação que permita o uso na posição horizontal com o monitor em cima do gabinete ou em posição vertical sem prejuízo da ventilação.

22.2.5.15. Possuir sensor de intrusão (*chassi intrusion*) que será captado via software de inventário.

22.2.5.16. O gabinete deve possuir Led de indicação de atividade do Disco Rígido e de indicação de micro ligado.

22.2.6. Fonte de alimentação

22.2.6.1. Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz.

22.2.6.2. Seleção automática de tensão suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e placa de vídeo) e que implemente PFC (*Power Factor Correction*) ativo com eficiência igual ou superior a 92% em 50% de carga máxima (PFC 80+) com no mínimo 300 (trezentos) watts de potência.

22.2.7. Interface de vídeo

22.2.7.1. Controladora de vídeo DEDICADA (*off board*).

22.2.7.2. 2 (duas) portas de vídeo digitais (nativas).

22.2.7.3. Memória de 4 (quatro) GB do tipo GDDR5 de 128 bits.

22.2.7.4. Interface PCI Express.

22.2.8. Unidade de Armazenamento

22.2.8.1. Um disco SSD (*Solid State Drive*), do tipo M.2 PCIe NVMe interno ao gabinete. Não será aceito solução híbrida.

22.2.8.2. Capacidade de armazenamento de 512 GB.

22.2.9. Unidade de Mídia Óptica

22.2.9.1. Unidade leitora e gravadora de DVD interno.

22.2.9.2. Velocidade de operação 6x mínima.

22.2.9.3. Configuração via software.

22.2.10. Interface de rede

22.2.10.1. Placa de rede integrada padrão *Gigabit Ethernet* com Leds indicativos da funcionalidade da rede.

22.2.10.2. Suporte a *PXE* e *Wake-On-Lan*.

22.2.11. Interface de som

22.2.11.1. Possuir controladora integrada.

22.2.11.2. Conector para saída de áudio na parte traseira do gabinete.

22.2.11.3. Conectores de saída e microfone na parte frontal do gabinete, sendo aceito conectores do tipo combo.

22.2.11.4. Possuir alto falante interno ao gabinete de no mínimo 1 Watt RMS.

22.2.12. Teclado

22.2.12.1. Teclado padrão brasileiro ABNT2 do tipo membrana.

22.2.12.2. Teclado resistente ao derramamento de líquidos, com teclas impressas a laser ou tecnologia equivalente, resistentes à abrasão e uso contínuo.

22.2.12.3. Mínimo de 1 posição para regulagem de altura/inclinação.

22.2.12.4. Conexão USB sem uso de adaptadores.

22.2.12.5. A garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento, inclusive quando por desgaste (abrasão) prematuro das teclas.

22.2.12.6. O teclado deverá ser do mesmo fabricante do computador.

22.2.13. Mouse

22.2.13.1. Mouse óptico ambidestro de tamanho padrão. Não serão aceitos mini mouses.

22.2.13.2. Conexão USB sem uso de adaptadores.

22.2.13.3. Resolução mínima de 800 dpi.

22.2.13.4. Deverá ser fornecido mouse pad de tamanho retangular (*mínimo: 17 cm de altura e 21 cm de comprimento*), feito de plástico e borracha aderente. O acessório deverá ser o mesmo para todos os equipamentos do lote. Deverão ser de cor escura. A exceção deste item é para os casos em que o fabricante forneça o item de sua própria marca.

22.2.13.5. A garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.

22.2.13.6. O mouse deverá ser do mesmo fabricante do computador.

22.2.14. Sistema Operacional

22.2.14.1. Acompanhar licença do sistema operacional Microsoft **Windows 10 Professional**, x64, versão em português do Brasil, pré-instalado, na modalidade OEM (*Original Equipment Manufacturer*).

22.2.14.1.1. As licenças do Windows 10 PRO devem possibilitar o upgrade para o Windows 11 PRO durante todo o período de garantia dos equipamentos.

22.2.15. Outros Requisitos

22.2.15.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas.

22.2.15.2. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação.

22.2.15.3. Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros).

22.2.15.4. Os cabos de conexão à rede elétrica (micro e monitor) deverão seguir o novo padrão brasileiro (NBR-14136).

22.2.15.5. As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

22.2.15.6. O equipamento (gabinete, monitor, teclado, mouse, dispositivos ópticos, dispositivo de E/S (entrada/saída) e demais componentes) obrigatoriamente deverá estar padronizado na cor preta, prata ou cinza ou a mesclas dessas.

22.2.15.7. O equipamento deverá, comprovadamente, pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico.

22.2.15.8. Deverá fornecer Catálogo técnico oficial do produto que apresente as características técnicas em conformidade com as descritas no Edital. Caso os Catálogos Técnicos apresentados omitam alguma informação ou exigência técnica em relação aos descritivos do Edital e seus Anexos, deverá ser anexado aos mesmos a declaração do fabricante, completando estas informações, em português.

22.2.15.9. Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes.

22.2.15.10. O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS e Drivers, bem como software do fabricante do equipamento que permita atualização de todos os componentes via console centralizada no Windows.

22.2.16. Monitor multimídia

22.2.16.1. Tamanho mínimo de 23,8”.

22.2.16.2. Resolução de tela de 1920x1080.

22.2.16.3. Brilho mínimo de 250 cd/m2.

22.2.16.4. Relação de contraste estático de 1000:1.

22.2.16.5. Tecnologia: IPS (*In-Plane Switching*).

22.2.16.6. Rotação/pivô de 90º.

22.2.16.7. Formato/taxa de proporção: 16:9.

22.2.16.8. Webcam integrada ao corpo do monitor com resolução mínima de 720P (HD), com sensor IR e 2 (dois) microfones digitais integrados.

22.2.16.9. Alto falantes integrados ao monitor ou acoplados (soundbars), específicos da marca e do modelo.

22.2.16.10. Conectores de vídeo: mínimo 2 (duas) conexões de vídeo digitais, sendo uma DisplayPort e outra HDMI. Não será aceito a conexão DVI para atender à especificação nem adaptador para fornecer as interfaces.

22.2.16.11. Devem ser fornecidos 2 (dois) cabos de vídeo (das portas digitais), compatíveis com o micro ofertado, sendo um HDMI e outro DisplayPort.

22.2.16.12. O cabo de energia fornecido deve ser no padrão brasileiro (NBR-14136).

22.2.16.13. Fonte embutida no pedestal ou no corpo do monitor.

22.2.16.14. Cor predominante: preto, prata ou cinza.

22.2.16.15. O monitor deverá ser do mesmo fabricante do computador e seguir a mesma padronização do equipamento ou fornecido em regime de OEM - para tanto, OBRIGATÓRIA declaração do fabricante de monitores que comprove acordo entre o fabricante do computador e do monitor, garantindo assim a garantia e assistência técnica nas mesmas condições para ambos os componentes, conforme subitem garantia.

LOTE 3

CATMAS: Material - 70100284 - Item de material: 1864173

22.3. Notebooks

Especificações mínimas:

22.3.1. Processador:

22.3.1.1. O processador mínimo admitido nos equipamentos é o **AMD Ryzen 7 5700U** ou **Intel Core i7-1165G7**.

22.3.1.2. Processador desenhado especificamente para uso em notebooks. Não serão aceitos processadores de desktops.

22.3.1.3. Deverá pertencer à geração mais recente e disponível para o fabricante do equipamento com fábrica no Brasil.

22.3.1.3.1. À cada solicitação na Ata de Registro de Preços será exigido o envio do processador da última geração, respeitando o tipo de processador exigido no item 22.3.1.1 e os itens 22.3.1.3.

22.3.1.3. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.

22.3.2. Memória Ram:

22.3.2.1. Memória tipo DDR4-3200 SDRAM, compatíveis com o barramento da placa principal; mínimo de 32 (trinta e dois) GB de memória instalados;

22.3.3. Placa Mãe:

22.3.3.1. O chipset deve ser da mesma marca do fabricante do processador, com suporte ao barramento de comunicação com o processador compartilhando da mesma velocidade;

22.3.3.2. Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado ou regime de OEM;

22.3.3.3. Chip de segurança TPM dedicado (*Trusted Platform Module*) na versão 2.0 integrado para criptografia; não serão aceitos soluções via software ou baseados em firmware.

22.3.3.3.1. Um chip TPM é um processador de criptografia seguro projetado para executar operações criptográficas. O chip inclui vários mecanismos de segurança física para torná-lo resistente a violações, e um software mal-intencionado não pode violar as funções de segurança do TPM.

22.3.4. BIOS:

22.3.4.1. A BIOS deve ser capaz de armazenar o número de série do equipamento além de disponibilizar campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como o número de patrimônio, por exemplo.

22.3.4.2. BIOS com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa "*setup*" da BIOS;

22.3.4.3. Deve possuir solução integrada a BIOS UEFI para diagnóstico do hardware além de identificar falhas de pelo menos os seguintes itens: processador, memória, unidades de armazenamento, interface gráfica e slots PCIe.

22.3.4.4. A ferramenta deve possuir interface gráfica, sendo possível executar o diagnóstico de cada item individualmente, ou teste completo dos componentes em único comando (caso necessário detectar falhas em mais de um item).

22.3.4.5. Os códigos de erro gerados pelas falhas encontradas devem ser suficientes para indicar os problemas do equipamento na abertura do chamado técnico em garantia junto ao fabricante. Não serão aceitos softwares externos para esta aplicação.

22.3.4.6. Deve permitir atualização da BIOS em ambiente Windows x64.

22.3.4.7. As atualizações da BIOS deverão ser disponibilizadas no site do fabricante do equipamento.

22.3.4.8. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido;

22.3.4.9. A BIOS deverá ser desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015 ou outra norma que se equipare a estas.

22.3.4.9.1. A solicitação desse padrão visa segurança. Ela impede atualizações ou alterações não permitidas na BIOS em razão de malware, vírus ou atualizações mal-intencionadas.

22.3.5. Interfaces:

22.3.5.1. Regulagem de volume através de teclas de atalho no teclado ou botões dedicados no gabinete;

22.3.5.2. Alto-falante estéreo embutido;

22.3.5.3. Microfone integrado ao equipamento, sem uso de adaptador externo;

22.3.5.4. Mínimo 2 portas USB, sendo uma 3.2 e outra 2.0;

22.3.5.5. 1x conector RJ-45;

22.3.5.6. 1x entrada combinada para conexão do microfone e *headfone (combo)*;

22.3.5.7. 1x conector de vídeo HDMI.

22.3.6. Webcam

22.3.6.1. Webcam com resolução HD 720p integrada;

22.3.6.2. A Webcam, por questões de segurança, deve possuir proteção física e eletrônica (*privacy shutter*) integrado na parte frontal da tampa do notebook (ao fechar a trava sobre a Webcam, sela a lente fisicamente e desliga a Webcam eletronicamente para economia de energia. Não serão aceitos dispositivos extras, acopladores.

22.3.6.2.1. O dispositivo físico foi demandado na instituição para coibir qualquer acesso não autorizado ou mesmo esquecimento de câmera aberta em reuniões via Microsoft Teams. A privacidade deve ser protegida, mas além disso é uma proteção contra hackers que queiram eventualmente fazer um ataque pessoal contra o usuário.

22.3.7. Disco Rígido

22.3.7.1. Uma unidade de disco rígido interna com capacidade 512 GB, do tipo SSD (*Solid State Drive)* padrão M.2 NVMe;

22.3.7.2. Interface PCI Express (PCIe);

22.3.8. Interface de Rede:

22.3.8.1. Placa de Rede *Gigabit Ethernet*. Deve possuir conector padrão RJ-45, integrada ao gabinete;

22.3.8.2. Interface de comunicação wireless que implemente os padrões 802.11ax, dual band;

22.3.8.3. Uma interface Bluetooth v5.0, ou superior, integrada ao equipamento ou placa de rede wireless. Não serão aceitas adaptações com dispositivos USB;

22.3.9. Vídeo e display:

22.3.9.1. Tela de 14 (quatorze) polegadas, com tecnologia IPS, UWVA ou WVA, antirreflexo; não serão aceitos displays com tecnologia VA ou TN.

22.3.9.2. Resolução Full HD (FHD 1920 x 1080);

22.3.9.3. Luminosidade de 250 nits;

22.3.9.4. Taxa de contraste nativo mínimo de 500:1;

22.3.9.5. Gama de cores de 45% NTSC;

22.3.9.6. Processador gráfico (GPU) integrado ao processador na versão mais recente e com o melhor desempenho disponibilizado pelo fabricante;

22.3.9.7. Controladora gráfica com suporte para uso de monitor estendido (auxiliar);

22.3.9.8. Suporte a DirectX 12 e OpenGL 4.5;

22.3.10 Gabinete:

22.3.10.1. Deve possuir local próprio para fixação e travamento do cabo de segurança;

22.3.10.2. Botão de liga/desliga e luz de indicação de computador ligado (*power-on*);

22.3.10.3. O notebook deve oferecer leitor de digitais (*fingerprint*) para garantir maior segurança de acesso;

22.3.10.4. O gabinete deve ser na cor preta, prata ou cinza ou uma mesclas destes.

22.3.11 Alimentação Elétrica

22.3.11.1. Fonte de Alimentação, acompanhada de adaptador externo para corrente alternada, compatível com tensões de entrada de 100 a 240 V (50 a 60 Hz), com ajuste automático, não sendo permitido o uso de nenhum dispositivo transformador externo.

22.3.11.2. O cabo de alimentação no novo padrão utilizado no Brasil, especificado pela NBR 14136;

22.3.11.3. A Bateria deve ter no mínimo 41 (quarenta e um) Wh (*watt hora*) e ser do tipo Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (*Li-Ion ou Li-Po*), além de ser do mesmo fabricante do notebook ou fabricada especificamente para o equipamento especificado;

22.3.11.4. A bateria deverá ser interna, lacrada no gabinete do fabricante e inacessível pelo usuário.

22.3.11.4.1. Tal exigência visa evitar perdas, problemas patrimoniais internos, danos à peça e conectores quando a conexão não for bem executada pelos usuários, perda da garantia por mau uso, e está aderente ao que vem sendo praticado no mercado de notebooks.

22.3.12. Teclado

22.3.12.1. Integrado ao gabinete, com o padrão ABNT-2 (português Brasil);

22.3.12.2. Ser resistente ao derramamento de líquidos, com teclas impressas a laser ou tecnologia equivalente, resistentes à abrasão e uso contínuo.

22.3.12.3. O teclado deve possuir iluminação das teclas (retroiluminado).

22.3.13. Mouse

22.3.13.1. Dispositivo Apontador Integrado tipo “touchpad”, integrado no gabinete, com dois botões integrados e uma área para a função “scroll” (botão de rolagem), através da função multi-touch;

22.3.14. Softwares

22.3.14.1. Acompanhar licença do sistema operacional Microsoft **Windows 10 Professional**, x64, versão em português do Brasil, pré-instalado, na modalidade OEM (*Original Equipment Manufacturer*).

22.3.14.1.1. As licenças do Windows 10 PRO devem possibilitar o upgrade para o Windows 11 PRO durante todo o período de garantia dos equipamentos.

22.3.14.2. Deve ser fornecida mídia com todos os drivers necessários para funcionamento do equipamento ou disponibilizar link ativo no site do fabricante, com acesso irrestrito durante a vigência da garantia;

22.3.14.3. O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo web site, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares para o equipamento ofertado;

22.3.15. Declarações

22.3.15.1. Deverá ser apresentado junto à proposta, catálogo, folder ou folheto, do equipamento proposto onde conste de maneira clara todas as características do equipamento cotado. Caso seja originário da internet, deverá constar o respectivo endereço eletrônico para conferência ou declaração do fabricante (original ou cópia autenticada).

22.3.15.2. Disponibilizar no site ativo do fabricante o manual de serviço do equipamento, com orientações técnicas, através de imagens com o passo a passo. Comprovar com fornecimento impresso dos manuais, oficiais do fabricante do equipamento, no envelope da proposta comercial ou apresentar link ativo do site ativo do fabricante.

22.3.16. Outros

22.3.16.1. O equipamento deverá pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico;

22.3.16.2. Deverá fornecer OBRIGATORIAMENTE Mouse ótico tipo USB de tamanho padrão, mouse pad e mochila de transporte específica para o modelo, com cor predominante preta. Os mouses e mochilas de transporte deverão ser do mesmo fabricante do notebook ofertado.

22.3.16.2.1. Deverá ser fornecido mouse pad de tamanho retangular (*mínimo: 17 cm de altura e 21 cm de comprimento*), feito de plástico e borracha aderente. O acessório deverá ser o mesmo para todos os equipamentos do lote. Deverão ser de cor escura. A exceção deste item é para os casos em que o fabricante forneça o item de sua própria marca.

22.3.16.3. O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS e Drivers, bem como software do fabricante do equipamento que permita atualização de todos os componentes via console centralizada no Windows.

22.3.17. Documentação Técnica

22.3.17.1. Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções para instalação, configuração, operação e administração ou disponibilizar link ativo do site do fabricante;

22.3.17.2. Deverá apresentar comprovação para todos os itens e subitens desta especificação, através de catálogos, folders e/ou outros comprovantes, desde que sejam do próprio fabricante do equipamento.

LOTE 4

CATMAS: Material - 70150010 - Item de material: 1866117

22.4. Servidor KACE SDA

Servidor Dell PowerEdge R650**:**

Especificações mínimas:

1. Processador: 2 (dois) processadores Intel Xeon Silver 4309Y (2.8 GHz, 8 núcleos/16 threads, 10.4GT/s, 12M Cache, Turbo, TDP 105W DDR4-2666);

2. Memória: 32 GB RDIMM, 3200 MT/s, Dual Rank, BCC (*dual channel* 4 x 8 GB).

3. Discos: 4 (quatro) discos SSD de 1.92 TB, *hot-plug,* padrão SSD *Read Intensive* SAS, de 12 Gbps.

4. Controladora: PERC (*PowerEdge RAID Controller*) H745 com suporte frontal. A controladora deve ser pré-configurada em RAID 5.

5. Placa de rede: Adaptador de rede do fabricante **INTEL**, perfil baixo, para 2 (duas) portas (*dual port*) com 10GbE BASE-T cada. A opção pela INTEL foi restrição do desenvolvedor do software de gerenciamento de ativos (KACE) conforme detalhado na justificativa deste TR (item 2).

6. Fator de forma: 1U.

7. Fonte:

7.1. 2 (duas) fontes redundantes de alimentação, *hot-plug*, potência mínima de 800W, em modo misto para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento. Faixa de tensão de entrada de 100VAC a 240VAC;

7.2. Deverá acompanhar cabos de alimentação de 2m, padrão NBR14136, para cada fonte de alimentação fornecida; O equipamento será ligado em dois circuitos de alimentação distintos e as fontes deverão ter capacidade de operar com qualquer um dos circuitos e/ou somente com um circuito. As fontes de alimentação devem ter a capacidade de prover o potencial elétrico necessário para alimentação do Servidor ofertado caso uma delas falhem.

7.3. As fontes de alimentação devem possuir certificação 80PLUS, na categoria Platinum.

8. Chassi:

8.1. Capacidade de até 8 discos de 2.5" (SAS/SATA), 3 PCIe Slots, 2 CPUs, USB A frontal e conector VGA (ou digital) traseira. Led de atividade (*power on*) e tampa frontal com chave.

8.2. Deve possuir display ou leds embutido no painel frontal do gabinete para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos, tais como falhas de memória RAM, fontes de alimentação, disco rígido e ventilador

9. Ventilação: 4 (quatro) Ventiladores de alta performance redundantes e *hotswap*.

10. Software de gerenciamento: iDRAC9 Datacenter 15G. Gerenciamento local, remoto e integrado de servidores sem agente.

11. Sistema operacional: SUSE Linux Enterprise Server 15 SP3, instalação de fábrica.

12. Segurança: Módulo TPM (*Trusted Platform Module*) 2.0 dedicado.

13. Outros: Fornecimento de trilhos deslizantes *ReadyRails* com suporte articulado para cabos.

LOTE 5

CATMAS: Material - 70150010 - Item de material: 1866133

22.5. Servidor de BACKUP / NAS

Especificações mínimas:

Características mínimas:

Servidor de Rack, arquitetura x86 64 bits;

22.5.1. Processador:

22.5.1.1. Processador único com a frequência base mínima de 2.10 GHz e turbo de 3.30 GHz.

22.5.1.2. 12 núcleos físicos e 24 threads, 18 MB de memória cache, 8 canais de comunicação de memória e deverá ser da última geração de seu fabricante em uso nas fábricas.

22.5.2. Memória RAM:

22.5.2.1. 16 (dezesseis) GB DDR4 (LRDIMM ou RDIMM) de 3200 MT/s, distribuídos em 2 módulos de memória de 8 GB cada com ECC habilitado;

22.5.2.1.1. A configuração e distribuição física dos módulos de memória devem estar de forma a atingir o melhor nível de performance do servidor conforme recomendações do fabricante do processador;

22.5.2.2. Não será aceito módulo externo de expansão de memória.

22.5.3. Chassi:

22.5.3.1. Deve ser montado em rack padrão 19 polegadas;

22.5.3.2. Deve possuir altura máxima de 1U;

22.5.3.3. Deve possuir display ou leds embutido no painel frontal do gabinete para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos, tais como falhas de memória RAM, fontes de alimentação, disco rígido e ventilador;

22.5.3.4. Deverá ser fornecido tampa frontal com chave;

22.5.3.5. Deverá ser entregue junto com o servidor, um kit de fixação para rack, do tipo retrátil, permitindo o deslizamento do servidor e a organização dos cabos de alimentação e dados a fim de facilitar sua manutenção;

22.5.3.6. Possuir mínimo 8 (oito) baias de disco 2.5 polegadas;

22.5.4. BIOS/PLACA MÃE:

22.5.4.1. O BIOS (Basic Input/Output System) ou UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) deve ser desenvolvido pelo fabricante da placa-mãe.

22.5.4.2. As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e NIST SP800-155;

22.5.4.3. A BIOS deve possuir funcionalidade de recuperação de estado da BIOS/UEFI a uma versão anterior gravada em área de memória exclusiva e destinada a este fim, de modo a garantir recuperação em caso de eventuais falhas em atualizações ou incidentes de segurança;

22.5.4.4. Deverá possuir TPM (*Trusted Plataform Module*) 2.0 dedicado;

22.5.4.5. A Placa mãe deverá ser do mesmo fabricante do equipamento;

22.5.4.6. Deverá possuir mínimo de 32 slots de memória;

22.5.4.7. Deverá possuir 01 controladora de vídeo com resolução mínima de 1024x768 e no mínimo 16MB de memória;

22.5.4.8. O servidor ofertado deverá possuir pelo menos 02 (dois) slots PCI-Express 3.0.

22.5.5. Portas de Comunicação:

1.5.2.1 Deverá possuir no mínimo 3 (três) portas padrão USB tipo A, uma delas no painel frontal, sendo ao menos 1 USB 3.0;

1.5.2.2. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão VGA (DB-15) ou digital (Displayport/HDMI);

22.5.6. Controladora de Disco Rígido:

22.5.6.1. Controladora RAID, compatível com discos rígido padrão SAS 12 Gb/s e SATA 6 Gb/s;

22.5.6.2. Memória cache de no mínimo 4 (quatro gigabytes) sendo que esta quantidade total de memória cache poderá ser atendida através de uma ou no máximo duas placas instaladas no servidor;

22.5.6.3. Suportar e implementar RAID 0, 1, 5;

22.5.6.4. A controladora RAID deverá possuir quantidade de canais para atender a todos os discos do chassi ofertado;

22.5.6.5. Permita detecção e recuperação automática de falhas e reconstrução, também de forma automática, dos volumes de RAID sem impacto para as aplicações e sem necessidade de reiniciar o equipamento;

22.5.6.6. Suporte a recursos de hot swap para as unidades de disco rígido;

22.5.6.7. Suportar implementação de disco Global Hot-spare;

22.5.6.8. Suportar migração de nível de RAID;

22.5.7. Unidade de Armazenamento

22.5.7.1. O servidor deverá prover o mínimo de 15 (quinze) TB (*terabytes*) de armazenamento bruto.

22.5.7.1.1. O armazenamento bruto referido acima é a soma total da quantidade de discos empregada e suas capacidades, desconsiderando a perda do RAID, Sistema operacional, etc.

22.5.7.2. Os discos deverão ser *hot-plug,* padrão SSD *Read Intensive* SAS, de 12 Gbps;

22.5.8. Fonte de Alimentação

22.5.8.1. O servidor deve possuir 2 (duas) fontes de alimentação redundantes e *hot-plug*, potência mínima de 750W, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento;

22.5.8.2. Faixa de tensão de entrada de 100VAC a 240VAC;

22.5.8.3. Deverá acompanhar cabos de alimentação padrão NBR14136 para cada fonte de alimentação fornecida;

22.5.8.4. O equipamento será ligado em dois circuitos de alimentação distintos e as fontes deverão ter capacidade de operar com qualquer um dos circuitos e/ou somente com um circuito;

22.5.8.5. As fontes de alimentação devem ter a capacidade de prover o potencial elétrico necessário para alimentação do Servidor de backup ofertado caso uma delas falhem.

22.5.8.6. As fontes de alimentação devem possuir certificação 80PLUS, na categoria Platinum;

22.5.9. Sistema de Ventilação

22.5.9.1. Deverá possuir sistema de ventilação redundante e *hot-plug* para que a CPU suporte a configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para o perfeito funcionamento do equipamento, e que permita a substituição mesmo com o equipamento em funcionamento;

22.5.9.2. O sistema de ventilação deve ser composto de no mínimo 4 (quatro) ventiladores de alta performance, redundantes e *hotswap*.

22.5.10. Interfaces de Rede

22.5.10.1. Mínimo de 02 (duas) portas (*dual port*) Ethernet 10GbE BASE-T;

22.5.10.2. Possuir suporte aos padrões IEEE 802.3x, 802.1q, 802.3ad, PCI-Express, TCP/IP (TOE ou TSO), ISCSI, PXE Boot, Full Duplex, Multiqueue, NetQueue, and VMQ, com suporte a Wake on LAN;

22.5.10.3. Possuir mínimo 2 (duas) portas de rede de 1GB;

22.5.11. Gerenciamento

22.5.11.1. O equipamento deve possuir solução de gerenciamento do próprio fabricante através de recursos de hardware e software com capacidade de prover as seguintes funcionalidades:

a) Possuir software de gerência, com capacidade de gerenciamento remoto de um único equipamento (1:1) e vários equipamentos (1:N);

22.5.11.2. O equipamento deve possuir interface de rede dedicada para gerenciamento que suporte nativamente a atribuição de endereçamento IP dinâmico;

22.5.11.3. Permitir o monitoramento remoto, de todo o hardware das condições de funcionamento dos equipamentos e seus componentes, tais como: processadores, memória RAM, controladora RAID, discos, fontes de alimentação, NICs e ventiladores;

22.5.11.4. Suportar os protocolos de criptografia SSL para acesso Web e SSH para acesso CLI;

25.5.11.5. Emitir alertas de anormalidade de hardware através do software de gerência e suportar o encaminhamento via e-mail e trap SNMP;

22.5.11.6. Suportar autenticação local e através de integração com MS Active Directory/LDAP;

22.5.11.7. Deverá suportar autenticação de 2 fatores.

22.5.11.8. Permitir o controle remoto da console do servidor do tipo virtual KVM out-of-band, ou seja, independente de sistema operacional ou software agente;

22.5.11.9. Permitir a captura de vídeo ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada;

22.5.11.10. As funcionalidades de gerenciamento e monitoramento de hardware devem ser providas por recursos do próprio equipamento e independente de agentes ou sistema operacional;

22.5.11.11. A console virtual deverá ser acessível via interface HTML5 ou, caso necessite de algum tipo de plugin licenciado, por exemplo JAVA, deverá ser fornecido o licenciamento por pelo menos 5 anos.

22.5.11.12. Suportar os protocolos de gerenciamento, IPMI e SNMP v1, v2c, v3, WMI, SSH, WS MAN e REDFISH;

22.5.11.13. Possuir informações de garantia e apresentar via relatório e ou scorecard, listando o tipo de garantia e data limite, em caso de limite informar via e-mail de forma automatizada para que seja possível ação da contratante;

22.5.11.14. Permitir a detecção de pré-falhas dos componentes de hardware.

22.5.11.15. Permitir ligar, desligar e reiniciar os servidores remotamente e independente de sistema operacional;

22.5.11.16. Deve possuir recurso remoto que permita o completo desligamento e reinicialização (Hard-Reset) remoto do equipamento através da interface de gerência ou através de solução alternativa (Hardware/Software);

22.5.11.17. Suportar o monitoramento remoto (1:1 e 1:N) do consumo de energia elétrico e temperatura dos servidores, através de exibição gráfica, e permitir gerenciar parâmetros de consumo de CPU, memória, IO e Motherboard, com geração de alertas;

22.5.11.18. Deve possibilitar o download automático de atualizações de firmwares, BIOS e drivers diretamente do site do fabricante ou repositório local.

22.5.11.19. As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem possuir tecnologia de verificação de integridade do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma.

22.5.11.20. Deverá possui relatórios de status de garantia via interface de gerência

22.5.12. Sistema Operacional

22.5.12.1. Deverá acompanhar licença do sistema operacional ***Microsoft Windows Server 2022 Standard***, x64, 16 núcleos, pré-instalado de fábrica na versão em português do Brasil.

22.5.12.2. O sistema operacional deve possibilitar o *downgrade* para a versão Microsoft Windows Server 2019.

25.5.13. Outros

25.5.13.1. A fabricante deverá disponibilizar acesso a base de conhecimento do seu sítio e fóruns de discussão;

25.5.13.2. Deverá fornecer os trilhos deslizantes com suporte articulado para os cabos.

LOTE 6

ITEM 1

CATMAS: Material: 70350019 - Item de material: 001540491

Gravador de DVD externo

Especificações mínimas:

1. Leitor e Gravador de CD/DVD, CD-RW e DVD-RW;

1.1 USB 2.0 ou superior;

1.2. Alimentação via USB (não requer fonte externa de alimentação);

1.3. Uso de apenas 1 (um) cabo USB (alimentação elétrica e dados ao mesmo tempo);

1.3. Tipo: Portátil Slim;

1.4. Plug & Play;

1.5. Cor: Preto, prata ou cinza;

1.6. Velocidade de Gravação: CD 24X Max / DVD 8X Max;

1.7 Velocidade de Leitura: CD 24X Max / DVD 8X Max;

1.8 Sistemas operacionais compatíveis: Windows 10;

1.9 Cabo USB incluso.

LOTE 6

ITEM 2

CATMAS: Material: 70450609 - Item de material: 001582607

Suporte universal ergonômico

Especificações mínimas:

1.1 Suporte universal ergonômico para apoio do notebook;

1.2 Totalmente dobrável e de fácil transporte, possibilidade de guardá-lo na mochila do notebook;

1.3 Apoio duplo frontal para evitar quedas e evitar o superaquecimento;

1.4 Feito com material em metal (aço, alumínio ou carbono) de alta resistência e com acabamentos em plástico nos pontos de contato com o notebook e com a mesa;

1.5 Possibilidade de acesso a todas as portas frontais, laterais e traseiras.

1.6 Sistema de inclinação e deslizamento feito por um polímero autolubrificante.

1.7. Cor predominante: cromado ou preto;

AUTOR DO TERMO DE REFERÊNCIA:

Nome: FLAVIO HENRIQUE EVARISTO GOMES

Cargo: ANALISTA DO MINIST. PUBLICO - QP

Unidade Administrativa: DIRETORIA DE SUPORTE E MANUTENÇÃO

ANEXO III

INFORMAÇÕES SOBRE O ÓRGÃO GERENCIADOR

	Órgão	Gestor da Ata de Registro de Preços (Nome/contato)
Gerenciador	Procuradoria-Geral de Justiça do Estado de Minas Gerais	Brás Marques de Souza Telefone: (31) 3330-8492

	Órgão	Local de Entrega	Setor Fiscalizador (Nome/contato)
Gerenciador	Procuradoria-Geral de Justiça do Estado de Minas Gerais	**Belo Horizonte/MG** Almoxarifado Central da Procuradoria-Geral de Justiça de MG - Rodovia Anel Rodoviário - BR 040 - Km 3,8, s/n - Bairro Palmeiras - Belo Horizonte, MG - CEP: 30.575-716 - Telefones: (031) 3331-6328 / (031) 3331-6329. Obs.: O ato de entrega de todos os lotes e itens deve ser precedido de agendamento à Diretoria de Materiais e Serviços do MPMG através do e-mail dimat@mpmg.mp.br ou telefone (31) 3331-6328 /6329.	Diretoria de Suporte e Manutenção / STI Responsável: Flávio Henrique Evaristo Gomes Telefone: (31) 3330-94-91

ANEXO IV

TERMO DE ADESÃO DO(S) ÓRGÃO(S) NÃO PARTICIPANTE(S)

ÓRGÃO GERENCIADOR: O **Ministério Público do Estado de Minas Gerais**, por intermédio da **Procuradoria-Geral de Justiça**, com sede na Av. Álvares Cabral, 1690, bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte, MG, inscrita no CNPJ sob o nº 20.971.057/0001-45, isenta de inscrição estadual, doravante denominada **Órgão Gerenciador.**

ÓRGÃO NÃO PARTICIPANTE: O(A) _____, com sede na _____ <endereço completo>, inscrita no CNPJ sob o n°. _____, neste ato representado(a) pelo(a) _____, brasileiro(a), <estado civil>, <profissão>, inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas sob o nº. _____, portador(a) do RG n°. _____, doravante denominado **Órgão Não Participante.**

As partes acima qualificadas firmam o presente **Termo de Adesão ao Registro de Preços**, mediante as cláusulas e condições estabelecidas no Edital do Processo Licitatório nº 142/2022, na respectiva Ata de Registro de Preços e seus anexos, com fundamento no Decreto Estadual 46.311/13.

Pelo presente instrumento, o(a) _____, **Órgão Não Participante**, concorda com os termos do Registro de Preços, gerido pela **Procuradoria-Geral de Justiça do Estado de Minas Gerais, Órgão Gerenciador**, aderindo ao(s) seguintes item(ns), na(s) quantidade(s) abaixo informadas:

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SIAD

(*) Observação: o quantitativo solicitado na tabela acima está em conformidade com o limite estabelecido no item 15.7 do Edital do Processo Licitatório nº 142/2022.

(**) Observação: o órgão não participante deverá efetivar a contratação solicitada em até 90 (noventa) dias, contados da autorização do órgão gerenciador, respeitada a vigência da ARP.

(***) Observação: este termo de adesão deverá ser preenchido apenas nos casos de adesões de órgãos **não** integrantes do SIRP.

....., ... de ..... de .....

.....

Assinatura do representante legal

E, por estarem as partes justas e compromissadas, assinam a presente Ata, para um só efeito de direito, por meio de senha/assinatura eletrônica, na presença de duas testemunhas.

_____
Procuradoria-Geral de Justiça

_____
Líder Notebooks Comércio e Serviços Ltda.

_____
Lenovo Tecnologia Brasil Limitada.

_____
Click TI Tecnologia Ltda.

_____

Tech Hard Soluções Empresariais Ltda.

Testemunhas:

1)

2)

Documento assinado eletronicamente por **GILSON MAZZINGHY BATISTA TIOLA**, **Usuário Externo**, em 05/08/2022, às 14:29, conforme art. 22, da Resolução PGJ n. 27, de 17 de dezembro de 2018.

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ FLÁVIO DE OLIVEIRA FILHO**, **Usuário Externo**, em 05/08/2022, às 16:12, conforme art. 22, da Resolução PGJ n. 27, de 17 de dezembro de 2018.

Documento assinado eletronicamente por **RAUL VIEIRA DA CUNHA NETO**, **Usuário Externo**, em 05/08/2022, às 17:27, conforme art. 22, da Resolução PGJ n. 27, de 17 de dezembro de 2018.

Documento assinado eletronicamente por **Augusto Rosa Filho**, **Usuário Externo**, em 09/08/2022, às 11:36, conforme art. 22, da Resolução PGJ n. 27, de 17 de dezembro de 2018.

Documento assinado eletronicamente por **Valter Antonio Sgroi Artea**, **Usuário Externo**, em 09/08/2022, às 12:04, conforme art. 22, da Resolução PGJ n. 27, de 17 de dezembro de 2018.

Documento assinado eletronicamente por **MARCIO GOMES DE SOUZA**, **PROCURADOR-GERAL DE JUSTICA ADJUNTO ADMINISTRATIVO**, em 09/08/2022, às 16:58, conforme art. 22, da Resolução PGJ n. 27, de 17 de dezembro de 2018.

Documento assinado eletronicamente por **PATRICIA FERNANDES ANTONIO LUSTOSA**, **ANALISTA DO MINIST. PUBLICO - QP**, em 10/08/2022, às 14:22, conforme art. 22, da Resolução PGJ n. 27, de 17 de dezembro de 2018.

Documento assinado eletronicamente por **PATRICIA MARIA DO PINHO OLIVEIRA BRAGA**, **OFICIAL DO MINIST. PUBLICO - QP**, em 10/08/2022, às 14:34, conforme art. 22, da Resolução PGJ n. 27, de 17 de dezembro de 2018.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://www.mpmg.mp.br/sei/processos/verifica, informando o código verificador **3455271** e o código CRC **5F899751**.

AVENIDA ÁLVARES CABRAL, 1740 6º ANDAR - Bairro SANTO AGOSTINHO - Belo Horizonte/ MG
CEP 30170008 - www.mpmg.mp.br