



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

BR-040 - KM 2,5 - RUA FLOR DE TRIGO Nº 20/24 - Bairro JARDIM FILADELFIA - CEP 30865330 - Belo Horizonte - MG

### ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

#### CONTRATAÇÕES DE TIC

#### ANÁLISE DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

##### 1. CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA

###### 1.1. DESCRIÇÃO SUCINTA

Aquisição de 200 (duzentas) baterias seladas 12V/7Ah, 150 (cento e cinquenta) mouses ópticos com fio USB, 50 (cinquenta) mouses ópticos sem fio e 100 (cem) unidades de armazenamento SSD.

###### 1.2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (FUNDAMENTAÇÃO/JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO)

A contratação é necessária para garantir a manutenção adequada e a continuidade dos serviços prestados pelo Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais (TRE-MG). Atualmente, foram identificadas as seguintes demandas:

**Substituição de baterias exauridas** dos no-breaks e dos relógios de ponto biométrico, visando assegurar o funcionamento ininterrupto desses equipamentos essenciais à infraestrutura e à gestão de pessoal.

**Troca de mouses danificados, quebrados ou com falhas de funcionamento** em microcomputadores que não possuem mais garantia, garantindo condições adequadas de uso pelos servidores.

**Substituição de unidades de armazenamento defeituosas** em microcomputadores sem garantia, prevenindo perda de dados e interrupções nas atividades administrativas e judiciais.

Essas ações são indispensáveis para manter a disponibilidade, confiabilidade e segurança dos sistemas e equipamentos utilizados pelo Tribunal, evitando prejuízos à execução das atividades institucionais.

A contratação está alinhada com os seguintes objetivos estratégicos:

- PETRE 2021-2026 (Resolução TRE-MG nº 1183/2021): Garantir a infraestrutura apropriada às atividades institucionais.
- PDTIC 2021-2026 (Resolução TRE-MG nº 1264/2023): Promover serviços de infraestrutura e soluções corporativas.

## 2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL E NO PLANO DE CONTRATAÇÕES DE SOLUÇÃO DE TIC

2.1. Os itens 1 (baterias seladas), 2 e 3 (mouses ópticos com e sem fio) e 4 (unidades de armazenamento SSD) constam na Proposta Orçamentária Ordinária para o exercício de 2026 e estão devidamente lançados no Sistema de Planejamento de Aquisições e Proposta Orçamentária - SISPLAP sob os respectivos números: 76, 77 e 78.

## 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### 3.1. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

3.1.1. O item 1 (bateria selada) deverá atender as seguintes exigências:

a) Para a aquisição deste item, cuja atividade de fabricação ou industrialização é enquadrada no Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 13/2021, com alterações, e segundo o disposto na Resolução CONAMA nº 401/2008, só será admitida a oferta de produto cujo fabricante ou importador esteja regularmente registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais- CTF/APP, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981.

b) Somente será admitida a oferta de bateria cuja composição respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA nº 401/2008, para cada tipo de produto, conforme laudo físico-químico de composição elaborado por laboratório acreditado pelo INMETRO ou outro documento comprobatório, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 08/2012, com alterações.

**OBS: Quanto a destinação ambientalmente correta conforme Resolução CONAMA nº 401/2008, com alterações, por se tratar de bateria idêntica à utilizada nas urnas eletrônicas, as baterias esgotadas serão descartadas juntamente com as baterias das urnas através de coleta periódica realizada pelo Tribunal Superior Eleitoral, razão pela qual, a aquisição não contemplará a logística reversa.**

3.1.2. Os itens 2 e 3 deverão ser entregues, preferencialmente, em embalagem reciclável, adequada e com o menor volume possível, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e armazenamento.

3.1.3. O item 4 não poderá conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs). A comprovação deverá ser juntada na proposta e 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 a ser fornecido cumpre com referida disposição. A exigência visa à restrição de uso de substâncias nocivas no processo de fabricação dos equipamentos.

### 3.2. EXIGÊNCIA DE AMOSTRA

Para os materiais abaixo, será exigida amostra nos seguintes termos:

**Item 1- Bateria selada tipo chumbo-ácido 12V 7Ah**

- a) Será classificada em primeiro lugar a proposta que atender a todos os requisitos deste termo de referência e apresentar o menor preço unitário.
- b) A critério da Administração, a licitante classificada em primeiro lugar, poderá ser convocada a apresentar 1 (uma) amostra da bateria ofertada **em até 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir do primeiro dia útil subsequente a convocação pelo pregoeiro, para verificar o atendimento das especificações, observados os seguintes procedimentos:
- b.1) A amostra deverá ser entregue na Seção de Manutenção de Equipamentos, situada no Centro de Apoio do TRE/MG, Rua Flor de Trigo, 20/24, Bairro Jardim Filadélfia, Belo Horizonte, CEP 30.865-330, no horário de 08 (oito) às 17 (dezesete) horas, e identificada com as seguintes informações: amostra, data e objeto da licitação, nome e telefone do proponente;
- b.2) A conferência será concluída no prazo máximo de **2 (dois) dias úteis** após o recebimento da amostra;
- b.3) A equipe técnica efetuará avaliação na amostra entregue, constando de inspeção visual e medição das dimensões, bem como verificará se os terminais estão de acordo com os subitens 1.6, 1.7 e 1.8 das especificações (subitem 7.2).
- b.4) Caso seja ofertado produto da marca de referência, fica dispensado a apresentação de amostra.
- c) A(s) amostra(s) reprovada(s) deverá (ão) ser retirada(s) nas dependências deste TRE, no prazo máximo de **20 (vinte) dias úteis**, contados a partir da homologação do certame.
- d) A não retirada da(s) amostra(s) no prazo acima fixado acarretará a requisição do material em favor do TRE-MG, pela configuração da perda da propriedade, por abandono, de acordo com o artigo 1275 do Código Civil, aplicado subsidiariamente à Lei nº 14.133/2021.

**Item 4 - Unidade de armazenamento SSD**

- a) Será classificada em primeiro lugar a proposta que atender a todos os requisitos deste termo de referência e apresentar o menor preço unitário.
- b) A licitante classificada em primeiro lugar, será convocada a apresentar 1 (uma) amostra da unidade de armazenamento interna SSD ofertada **em até 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir do primeiro dia útil subsequente a convocação pelo pregoeiro, para verificar o atendimento das especificações e compatibilidade com os microcomputadores do Tribunal;
- c) A amostra deverá ser entregue na Seção de Manutenção de Equipamentos - SEMAE, no Centro de Apoio do TRE/MG, Rua Flor de Trigo, 20/24, Bairro Jardim Filadélfia, Belo Horizonte, CEP 30.865-330, no horário de 08 (oito) às 17 (dezesete) horas, e identificada com as seguintes informações: amostra, data e objeto da licitação, nome e telefone do proponente;
- d) A amostra será submetida aos seguintes procedimentos:
- d.1) Instalação física e verificação de compatibilidade nos microcomputadores HP mini EliteDesk 800 G4 (Proc. Intel Core I7 8700T 2,4GHz, 16GB RAM) e G6 (Proc. Intel Core 10700T 2GHz, 16GB RAM);
- d.2) Configuração do sistema operacional Windows 11 Pro 64 bits na unidade SSD NVME (amostra) instalada nos microcomputadores HP citados anteriormente;
- d.3) Execução de testes com o aplicativo "CrystalDiskMark 8.0.6 x 64" disponível em <https://crystalmark.info/en/software/crystaldiskmark/> (configuração default) para verificar se a amostra atende as taxas de leitura e gravação mínimas solicitadas. Na figura 1 abaixo, a título exemplificativo, a amostra atingiu 2.410,47 MB/s (leitura) e 1.688.71 MB/s (gravação) e seria aprovada neste quesito.

	Read (MB/s)	Write (MB/s)
SEQ1M Q8T1	2410.47	1688.71
SEQ1M Q1T1	0.00	0.00
RND4K Q32T1	0.00	0.00
RND4K Q1T1	0.00	0.00

Figura 1 – Tela do CrystalDiskMark

d.4) Será exigida amostra, ainda que o produto ofertado seja da marca de referência, pelas seguintes razões:

Justificativa técnica para exigência de apresentação de amostra, ainda que do modelo de referência indicado no Termo de Referência:

- Verificação de autenticidade e procedência

Mesmo sendo o modelo de referência, há risco de fornecimento de unidades falsificadas, reconcondionadas ou paralelas. A amostra permite confirmar que o produto é original e atende às especificações de fábrica.

- Controle de qualidade e lote específico

SSDs, especialmente NVMe, podem variar em desempenho conforme o lote ou revisão de firmware. A amostra garante que o lote ofertado mantém o padrão de qualidade esperado.

- Compatibilidade prática com o parque computacional

Ainda que seja o mesmo modelo, pode haver diferenças de firmware ou pequenas revisões de hardware que impactem compatibilidade com placas-mãe, BIOS ou drivers. A amostra permite validar em ambiente real.

- Mitigação de riscos de fornecimento inadequado

A exigência de amostra funciona como barreira contra fornecedores que tentem entregar produtos similares ou versões OEM com desempenho inferior.

- Garantia de desempenho mínimo

Testes práticos (velocidade de leitura/escrita) asseguram que o produto atende às necessidades operacionais do órgão, evitando prejuízos futuros.

e) A(s) amostra(s) reprovada(s) deverá (ão) ser retirada(s) nas dependências deste TRE, no prazo máximo de **20 (vinte) dias úteis**, contados a partir da homologação do certame.

f) A não retirada da(s) amostra(s) no prazo acima fixado acarretará a requisição do material em favor do TRE-MG, pela configuração da perda da propriedade, por abandono, de acordo com o artigo 1275 do Código Civil, aplicado subsidiariamente à Lei nº 14.133/2021.

### 3.3. REQUISITOS TECNOLÓGICOS

#### 3.3.1. Manutenção e garantia

- a) Para os **itens 2 e 3**, o prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor).
- b) Para os **itens 1 e 4**, o prazo de garantia contratual dos itens bens, é de, no mínimo, **12 (doze) meses**, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, o que é praxe do mercado.
- c) Os serviços de reparo e/ou substituição poderão ser prestados pelo fabricante do equipamento, pela rede de assistência técnica autorizada (Região Metropolitana de Belo Horizonte) ou diretamente pela contratada, sempre sob responsabilidade desta última.
- d) Havendo a necessidade de retirada dos materiais do TRE-MG, todas as despesas referentes ao transporte e seguro correrão por conta da empresa contratada.

### 3.4. NATUREZA DOS BENS

3.4.1. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, tendo em vista que os padrões de desempenho e qualidade estão objetivamente definidos nos artefatos, por meio de especificações usuais de mercado.

### 3.5. GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

3.5.1. Não é necessária apresentação da garantia contratual considerando-se a baixa complexidade da contratação.

3.5.2. Nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, a exigência de garantia contratual é medida discricionária, cabendo à Administração avaliar sua pertinência conforme a natureza e os riscos da contratação. No presente caso, o objeto contratado consiste na aquisição de baterias seladas, mouses ópticos com fio USB, mouses ópticos sem fio e unidades de armazenamento SSD, sem fornecimento de bens de alto valor.

3.5.3. A contratação não envolve riscos financeiros consideráveis nem alta complexidade técnica que justifiquem a imposição da garantia. Ademais, a exigência poderia onerar desnecessariamente os licitantes, reduzindo a competitividade e elevando os preços, sem trazer benefícios proporcionais à Administração.

3.5.4. O pagamento à CONTRATADA somente será realizado após o pleno cumprimento das obrigações e aceite da fiscalização.

3.5.5. Dessa forma, conclui-se que não há necessidade de exigir garantia contratual, pois os riscos de inadimplemento são mínimos e podem ser mitigados por outros mecanismos previstos na legislação, como sanções administrativas e fiscalização contratual.

## 4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

4.1. Como estimativa de aquisição foram consideradas as seguintes demandas:

Item	Demanda prevista	Quantitativo a ser contratado	Última aquisição
------	------------------	-------------------------------	------------------

1	Bateria selada tipo chumbo-ácido 12V 7Ah	200 unidades	0014270-16.2023.6.13.8000 (400 unidades)
2	Mouse óptico USB com fio	150 unidades	Primeira aquisição
3	Mouse óptico sem fio	50 unidades	Primeira aquisição
4	Unidade de armazenamento interna SSD tipo NVME	100 unidades	Primeira aquisição

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

### Alternativas analisadas:

Reparo das peças avariadas: inviável para baterias (exauridas); antieconômico para mouses e SSDs fora de garantia, sem garantia de confiabilidade.

Manter o status quo: implicaria indisponibilidade de serviços, riscos operacionais e produtividade reduzida.

Aquisição dos insumos/peças sobressalentes: solução imediata e custo-efetiva, compatível com o parque instalado e com menor tempo de indisponibilidade.

Conclusão técnica: A substituição pelas peças de reposição padronizadas (baterias 12V/7Ah VRLA, mouses USB com/sem fio, SSDs compatíveis) atende ao requisito de continuidade dos serviços e manutenção correta dos bens, com menor risco, menor tempo de parada e custo total de propriedade (TCO) inferior ao de alternativas (reparo extensivo ou troca integral de equipamentos).

## 6. ESCOLHA DE SOLUÇÃO


6.1. Aquisição de materiais diversos conforme especificado no subitem 7.2. A referida solução contempla os requisitos mínimos de desempenho e qualidade definidos por meio de especificações usuais de mercado, razão pela qual se entende adequada a utilização do Pregão Eletrônico.

## 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. A estimativa constante do presente estudo é apenas um valor referencial para embasamento da escolha da solução, apurada por meio da pesquisa de mercado, sendo que a pesquisa de preços realizada pela seção competente é a que será divulgada no edital de licitação, por ser a oficial.

7.2. Estima-se um valor total de **R\$ 63.050,00 (sessenta e três mil e cinquenta reais)** embasado nas médias de preços de mercado por item, conforme doc. nº 6973348 obtidas na internet, compiladas abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
------	---------------	------------	----------------	-------------

1	<p><b>Bateria selada tipo chumbo-ácido 12V 7Ah</b></p> <p>1.1. Tipo chumbo-ácido reguladas por válvula (VRLA), recarregáveis;</p> <p>1.2. Tensão entre terminais: 12V;</p> <p>1.3. Capacidade mínima de carga nominal: 7Ah;</p> <p>1.4. Expectativa de vida mínima em flutuação de 5 (cinco) anos, em condições normais de funcionamento e armazenagem;</p> <p>1.5. A bateria deverá suportar intervalo de até 4 (quatro) meses entre as recargas sem que tenha sua carga exaurida;</p> <p>1.6. Terminais Faston 187 (lingueta) de 4,8mm a 6,3mm de largura, 0,5mm a 0,6mm de espessura;</p> <p>1.7. Apresentar as medidas que seguem:</p> <p>1.7.1. Altura: entre 92 mm e 98 mm;</p> <p>1.7.2. Altura Total (com terminais): entre 96 mm e 104 mm;</p> <p>1.7.3. Comprimento: entre 149 mm e 153 mm; 2.7.4. Largura: entre 63 mm e 67 mm.</p> <p>1.8. Terminais localizados na face superior, no canto da bateria (Figura 1).</p> <p>1.9. Apresentar amostra conforme subitem 3.2.</p> <div data-bbox="680 890 922 975" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Figura 1 – Posição dos terminais-Vista superior da bateria</p> <p>Referências: Unipower, SecPower ou similar.</p>	200 unidades	R\$ 97,00	R\$ 19.400,00
2	<p><b>Mouse óptico com fio USB</b></p> <p>Tipo: mouse óptico com fio; Interface: USB 2.0 ou superior, padrão plug &amp; play; Formato ambidestro; Cor predominante: Preta ou cinza; Sensor óptico de no mínimo 1000dpi; Número mínimo de botões: 2 botões e scroll central (3 funções); Compatibilidade: no mínimo com Windows 11 sem necessidade de drivers adicionais; Comprimento mínimo do cabo: 1 metro; Durabilidade mínima: 3 milhões de cliques por botão; Dimensões (L x C x A em mm) mínimas 55 x 100 x 35 e máximas 65 x 120 x 45.</p>	150 unidades	R\$ 42,00	R\$ 6.300,00

	Referências: Logitech M90, Lenovo Essencial, HP USB 100, similar de melhor qualidade.			
3	<p><b>Mouse óptico sem fio</b></p> <p>Tipo: mouse óptico sem fio; <b>Conexão: 2,4 GHz via receptor USB (nano dongle incluso)</b>; Formato ambidestro; Cor predominante: Preta ou cinza; Sensor: Óptico de no mínimo 1000 DPI; Botões: 2 principais e 1 scroll central; Dimensões (L x C x A em mm): mínimas 58 x 99 x 29 mm, máximas 70 x 120 x 40; <b>Pilhas necessárias ao funcionamento inclusas na embalagem original do produto (OBS: Não serão aceitos produtos com bateria e/ou que sejam recarregáveis)</b>; Compatibilidade: no mínimo Windows 11 (plug &amp; play via receptor USB).</p> <p>Referências: Logitech M190, Lenovo Essencial Compact, similar ou de melhor qualidade.</p>	50 unidades	R\$ 63,00	R\$ 3.150,00
4	<p><b>Unidade de armazenamento SSD</b></p> <p>Interface: PCIe Gen3x4 ou superior (retrocompatível Gen4); <b>Protocolo NVMe:</b> Versão 1.3 ou superior; <b>Fator de forma: M.2 2280; Capacidade mínima: 480 GB;</b> Velocidade mínima de leitura sequencial: 2.000 MB/s; Velocidade mínima de gravação sequencial: 1.500 MB/s; Memória NAND: 3D TLC ou superior; Recursos obrigatórios de confiabilidade: ECC/LDPC, TRIM, S.M.A.R.T., SLC Cache; Durabilidade mínima (TBW ou ciclos P/E): 300 TBW ou 3.000 ciclos; Possuir certificação RoHS conforme subitem 3.1.3.</p> <p>Referência: Adata IM2P33F8 (512GB), similar ou de melhor qualidade.</p>	100 unidades	R\$ 342,00	R\$ 34.200,00
			Total:	R\$63.050,00

## 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. Aquisição imediata de **200 (duzentas) baterias seladas tipo chumbo-ácido 12V 7Ah, 150 (duzentos) mouses ópticos com fio USB, 50 (cinquenta) mouses sem fio e 100 (cem) unidades de armazenamento SSD**, na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO do tipo MENOR PREÇO POR ITEM.

## 9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO - (AQUISIÇÃO POR LOTES OU POR ITENS)

9.1. Esta aquisição atende ao princípio do parcelamento, por ser tecnicamente viável e economicamente vantajosa (art. 40, inciso V, alínea b, da Lei nº 14.133/2021), observadas também as regras do artigo 40, §§ 2º e 3º, da Lei nº 14.133/2021, que trata de aspectos a serem considerados na aplicação do princípio do parcelamento.

#### 10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO)

- a) Fornecer os insumos necessários para atender os serviços de suporte e manutenção de equipamentos do Tribunal;
- b) Manter os no-breaks e relógios de ponto por biometria em perfeitas condições de funcionamento;
- c) Proteger os equipamentos de TIC contra falta de energia ou oscilação na rede elétrica.

#### 11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Não se aplica.

#### 12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

12.1. Não há registro de andamento de aquisições correlatas ou interdependentes dos itens pretendidos.

#### 13. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

13.1. Registra-se que estão sendo exigidos critérios de sustentabilidade na presente aquisição, conforme subitem 3.1.

#### 14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO)

14.1. Com base nas informações levantadas nos estudos técnicos preliminares, declaramos viável a aquisição dos materiais especificados no subitem 7.2, do ponto de vista técnico e operacional para a necessidade identificada na demanda.

### **ANÁLISE DE SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO**

#### 15. RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS

Não se aplica.

#### 16. ATIVIDADES DE TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO DO CONTRATO

Não se aplica.

#### 17. ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

Não se aplica.

**ANÁLISE DE RISCOS****18. RELAÇÃO DOS POSSÍVEIS RISCOS**

O planejamento da aquisição contemplou a análise de riscos (art. 72, inciso I, da Lei nº 14.133/2021), conforme Matriz de Riscos da Portaria DG nº 62/2025 - Anexo I (doc. nº 6973308).

**ANEXO A****LISTA DE POTENCIAIS FORNECEDORES**

<b>Item</b>	<b>Fornecedor</b>
1	Bateria selada tipo chumbo-ácido 12V 7Ah T.T. dos Santo/UpperSeg (marca Unipower): R\$ 105,00 Eletrônica Santana (marca Unipower): R\$ 91,00 KMA Brasil (marca Secpower): R\$ 96,00 Preço unitário médio estimado: R\$97,00
2	Mouse óptico com fio USB Lenovo Brasil (marca Lenovo Essencial): R\$ 42,00 Logitech Brasil (marca Logitech M90): R\$ 30,00 Mirao Informática (marca HP 100):R\$ 53,00 Preço unitário médio estimado: R\$ 42,00
3	Mouse óptico sem fio Lenovo Brasil (marca Lenovo, modelo Essencial Compact): R\$ 59,00 Logitech Brasil (marca Logitech M190): R\$ 67,00 Chipart Ltda (marca Logitech M190): R\$ 62,00 Preço unitário médio estimado: R\$ 63,00
4	Unidade de armazenamento interna SSD tipo NVME Amazon (marca Kingston NV3 500GB): R\$ 409,00 Kabum (marca Adata Legend 710 512GB): R\$ 308,00 Pichau (marca Crucial E100 480GB): R\$ 300,00 Preço unitário médio estimado: R\$ 342,00

**ANEXO B****CONTRATAÇÕES PÚBLICAS SIMILARES E**

**INDICAÇÃO DE CONTRATAÇÕES ANTERIORES NESTE REGIONAL**

Item 1- Pregão nº 90017/2024, Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais - TRE-MG, aquisição de 400 baterias seladas tipo chumbo ácido 12v 7Ah e outros;

Itens 2 e 3 - Pregão nº 90023/2025 - Tribunal Regional do Trabalho da 10ª Região, aquisição de mouses ópticos sem fio e mouses ergonômicos conexão bluetooth (material similar) e outros;

Item 4 - Pregão Eletrônico nº 23/2023, Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais - TRE-MG, aquisição de 40 unidades SATA SSD 2,5" 480GB (material similar), dentre outros.

**ANEXO C****MEMÓRIAS DE CÁLCULOS**

**Item 1** - Estimado o mínimo necessário com base na aquisição anterior para atender os serviços de manutenção da Seção de Manutenção de Equipamentos - SEMAE. Conforme levantamento ASI de doc. nº 6970150, o Tribunal possui atualmente 315 relógios de ponto biométrico e 1168 no-breaks diversos atendendo a Secretaria e Cartórios Eleitorais que necessitam ter a(s) bateria(s) substituída(s) periodicamente para garantir o pleno funcionamento dos equipamentos.

**Itens 2 e 3-** Trata-se de primeira aquisição, previsto o mínimo necessário para reposição de mouses danificados, quebrados e/ou falhas de funcionamento de microcomputadores em geral sem garantia.

**Item 3-** Material sem estoque. Trata-se de primeira aquisição para substituir as unidades de armazenamento SSD danificadas dos microcomputadores em geral, em especial dos microcomputadores HP modelos EliteDesk 800 G4/G6 sem garantia conforme relatório ASI de doc. nº 6970147.

Belo Horizonte, data registrada no sistema.

<b>Assinaturas da Equipe de Planejamento da Contratação</b>	
Geraldo Maurício Ferreira Silva Integrante Técnico (SEMAE)	Tatiana Neves Marques Pereira Mapa Integrante Administrativo (ACON)
Henrique Tales Costa Santos Integrante Requisitante (SEMAE)	



Documento assinado eletronicamente por **TATIANA NEVES MARQUES PEREIRA MAPA, Assessor(a)**, em 30/12/2025, às 15:18, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **HENRIQUE TALES COSTA SANTOS, Chefe de Seção**, em 04/01/2026, às 08:14, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **GERALDO MAURÍCIO FERREIRA SILVA, Técnico Judiciário**, em 05/01/2026, às 19:23, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.tre-mg.jus.br/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&acao\\_origem=documento\\_conferir&lang=pt\\_BR&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.tre-mg.jus.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **7031092** e o código CRC **547D16A4**.