



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

ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1 CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA

1.1. DESCRIÇÃO SUCINTA

Aquisição de 40 (quarenta) discos rígidos SATA 3,5" de 1TB, 20 (vinte) unidades SSD SATA 2,5" de 480GB, 60 (sessenta) roletes Lexmark 56P1820 (par), 10 (dez) cases externas USB 3.0 para HD/SSD de 2,5", 10 (dez) adaptadores DVI 24 + 5 macho para HDMI fêmea, 20 (vinte) fontes externas 19,5V e 30 (trinta) fontes externas 5V.

1.2 JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE E RESULTADOS

Itens 1 e 2 - Disco rígido de 1TB e unidade SSD de 480GB

- Os discos rígidos de 1TB serão empregados no reparo dos microcomputadores modelos HP EliteDesk 800G1, HP 6305, Positivo I5PE e Daten DT02-BV1 e as unidades SSD na manutenção de notebooks e microcomputadores padrão mini HP G2;

-A aquisição destes periféricos de armazenamento visa estender a vida útil dos atuais microcomputadores/notebooks/ultrabooks. O disco rígido, assim como a unidade SSD são responsáveis pelo armazenamento permanente dos arquivos e programas, que, em caso defeito, necessitam ser substituídos prontamente para restaurar o funcionamento dos equipamentos.

Item 3- Rolete Lexmark 56P1820 (par)

- Reparo das multifuncionais Lexmark MX310DN padrão Zona Eleitoral com mau funcionamento no mecanismo tracionador da gaveta de papel.

- Afastar a necessidade de aquisição de novas multifuncionais, prolongar a vida útil das atuais com problema neste componente.

Item 4 - Case externa USB 3.0 para HD/SSD 2,5"

- Serão utilizados nos serviços de suporte, backup de dados e configuração de microcomputadores e notebooks.

Item 5 – Adaptador DVI 24 + 5 macho para HDMI fêmea

- Trata-se de aquisição que visa principalmente, converter interface DVI para HDMI, permitir a conexão das estações de trabalho com saída DVI em televisores e/ou monitores

de vídeo com entrada HDMI para atender o ambiente de monitoramento de câmeras CFTV do Tribunal.

Itens 6 e 7- Fontes externas modelo 19,5V e 5V

- As fontes modelos 19,5V/3,3A (65W) e 5V/3,3A (15W) visam respectivamente, substituir as fontes defeituosas das estações de trabalho HP mini G2 e dos flashes externos/maleta kit bio 2015. Fontes com especificação 19,5V/4,62A – 90W também serão aceitas por atenderem os requisitos mínimos.

De uma forma geral, a aquisição destes insumos permitirá manter os serviços de manutenção, suporte e configuração de equipamentos de competência da SEMAE funcionando satisfatoriamente, garantindo assim a disponibilidade dos recursos de TIC para os usuários do Tribunal.

2 ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

2.1 REQUISITOS DE NEGÓCIO

Atender os serviços de suporte, configuração e manutenção de microcomputadores, notebooks e multifuncionais Lexmark sem garantia vigente.

2.2 REQUISITOS DE GARANTIA

a) **Os itens 1 e 2** (discos rígidos e unidades SSD) deverão possuir garantia mínima de **12 (doze) meses** e os **itens 3 a 7** de **90 (noventa) dias** contra defeitos de fabricação, observadas as disposições do Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078/90, no que couber. **OBS: Justifica-se a garantia de 12 (doze) meses para os discos rígidos e unidades SSD (itens 1 e 2), por se tratar de prazo praticado amplamente no mercado.**

b) 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.

c) Havendo a necessidade de retirada dos materiais do TRE-MG, todas as despesas referentes ao transporte e seguro correrão por conta da empresa contratada.

2.3 REQUISITOS DE CONFORMIDADE AMBIENTAL

a) Os equipamentos descritos nos itens 1 e 2 não deverão conter substâncias nocivas ao meio ambiente como mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, bifenil-polibromados, éteres difenil-polibromados em concentração acima da recomendada pela Diretiva 2002/95/EC do Parlamento Europeu também conhecida como diretiva RoHS27 (Restriction of Certain Hazardous Substances). A conformidade dos equipamentos com a norma RoHS deve ser feita por meio de certificado ou declaração do fabricante;

b) Os bens descritos nos itens 01 a 07 devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

3. AVALIAR SOLUÇÕES

3.1 IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES ADERENTES AOS REQUISITOS

3.1.1 Aquisição de 40 (quarenta) discos rígidos de 1TB, 20 (vinte) unidades SSD de

480GB, 60 (sessenta) pares de roletes Lexmark 56P1820, 10 (dez) cases externas USB 3.0 para HD/SSD 2,5", 10 (dez) adaptadores dvi 24 + 5 macho para HDMI FÊMEA, 20 (vinte) fontes externas 19,5V e 30 (trinta) e fontes externas 5V. (SOLUÇÃO ÚNICA).

3.1.2 REQUISITOS MÍNIMOS

Item 1 – Disco rígido

- Capacidade mínima de 1 TB (Terabyte); Tipo interno, Formato 3,5 polegadas; Interface SATA 6,0Gb/s; Buffer mínimo: 64MB; Rotação mínima: 7.200 rpm.

Item 2 – Unidade SSD

- Capacidade mínima de 480 GB (Gigabyte); Tipo interna; Formato 2,5 polegadas; Interface SATA 6,0Gb/s, Taxas de leitura e gravação mínimas de: 500MB/s e 400MB/s, respectivamente. Compatível no mínimo com microcomputadores HP Elitedesk 800 G2 USFF (mini) e ultrabooks Lenovo T440.

Item 3- Rolete de tração de papel

Pickup roller (par); Compatível no mínimo com impressora Lexmark; Part Number 56P1820 ou equivalente.

Item 4- Case externa HD/SSD USB 3.0

Interface SATA; Interface Externa: USB 3.0 (5Gbps); Compatível no mínimo com HD/SSD 2.5" de 2TB; Tipo Plug and Play; Alimentação de energia via cabo USB (sem necessidade de fonte externa); Cor preta; Sistemas compatíveis: no mínimo Windows 7 e 10; Cabo USB 3.0 e demais acessórios necessários ao funcionamento inclusos.

Item 5 - Adaptador DVI 24 + 5 macho para HDMI fêmea

Adaptador DVI 24 + 5 pinos Dual Link (macho) para HDMI (fêmea); Peça única, sem cabo extensor; Contatos banhados a ouro; Injetado de fábrica; Compatível no mínimo com resolução Full HD 1080p.

Item 6- Fonte externa 19,5V

Fonte de alimentação/carregador bivolt 100-240VAC (60Hz); Diâmetro externo do pino: 7,4 mm; Diâmetro interno do pino: 5mm, Polaridade de saída/pino: Positivo interno/Negativo externo; Tensão: 19,5V; Corrente 3,33A, aceitável 3,34A ou 4,62A; Potência mínima: 65W (real); Compatível no mínimo com notebook Dell Vostro Inspiron Dell e/ou estações mini 450 Desktop referência TPC-CA58/724264-002.

Item 7- Fonte externa 5V

Fonte de alimentação/carregador bivolt 100-240VAC (60Hz); Polaridade de saída/pino Positivo interno/Negativo externo; Pino P4 agulha: 3.0mm x 1.1mm; Tensão: 5V; Corrente: 3A; Potência: 15W (real). Comprimento do cabo de energia: no mínimo 1,2 metros; Compatível no mínimo com notebook Positivo Motion Q232A/Stilo One XC3550.

3.2 COMPARAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Trata-se de solução única que visa atender os serviços da SEMAE e principalmente,

estender a vida útil dos atuais microcomputadores/notebooks/ultrabooks e multifuncionais laser Lexmark MX310DN utilizados na Secretaria e Zonas Eleitorais.

A aquisição de novos bens não foi ventilada devido aos altos custos envolvidos, indisponibilidade orçamentária e principalmente, pelo fato do reparo destes bens proporcionar boa expectativa de uso e desempenho condizente com os serviços. O custo unitário relativamente baixo destas peças e o fato da SEMAE dispor de mão de obra especializada para reparar referidos bens, reforça a viabilidade da aquisição nos termos propostos.

4 ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Aquisição de 40 (quarenta) discos rígidos de 1TB, 20 (vinte) unidades SSD de 480GB, 60 (sessenta) pares de roletes Lexmark 56P1820, 10 (dez) cases externas USB 3.0 para HD/SSD de 2,5", 10 (dez) adaptadores DVI 24 + 5 para HDMI fêmea, 20 (vinte) fontes externas 19,5V e 30 (trinta) fontes externas 5V.

5 INDICAÇÃO DA NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL

Não se aplica, pois não exigirá adequação do ambiente do Tribunal para a utilização dos bens.

ANÁLISE DE SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

6 RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS

Não se aplica a presente aquisição.

7 DEFINIR ATIVIDADES DE TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO DO CONTRATO

Não se aplica a presente aquisição.

8 ELABORAR ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

Não se aplica a presente aquisição.

ANÁLISE DE RISCOS

9 RELAÇÃO DOS POSSÍVEIS RISCOS

Análise e seleção realizada conforme a Matriz de Riscos da Portaria DG nº 129/2019 de doc. 1579563.

Assinaturas da Equipe de Planejamento da Contratação	
Alexsander Bittencourt Vieira da Silva Integrante Técnico	Gustavo Oliveira Heitmann Integrante Administrativo
Henrique Tales Costa Santos Integrante Demandante	

Data: **05/05/2021**

ANEXO A
LISTA DE POTENCIAIS FORNECEDORES

Fornecedor	
Itens 1 e 2 - Disco rígido 1TB e Unidade SSD 480GB	
1	Kabum Comércio Eletrônico S/A Site: www.kabum.com.br Telefone: (19) 2114-4444
2	Pichau Informática Site: www.pichau.com.br Telefone: (47) 3305-5150
3	Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda. Site: www.amazon.com.br Telefone: 0800 038 0541
Item 3 - Rolete Lexmark 56P1820 (par)	
1	MTR Distribuidora Ltda. Site: www.mtrshop.com.br/ Telefone: (21) 2253-6950
2	Company Printer Comércio de Equipamentos de Informática Ltda. Site: https://www.companyprinter.com.br/ Telefone: (11) 5031-1766
3	Creative Cópias Ltda. Site: https://www.creativecopias.com.br/ Telefone (66) 3520-9000
Item 4 - Case externa USB 3.0 para HD/SSD 2,5"	
1	Kabum Comércio Eletrônico S/A Site: www.kabum.com.br Telefone: (19) 2114-4444
2	Submarino S/A Site: https://www.submarino.com.br/ Telefone: 4003-2000
3	B2W Companhia Digital (Lojas Americanas) Site: https://www.americanas.com.br/ Telefone 4003-4848
Item 5 - Adaptador DVI 24 + 5 para HDMI fêmea	
1	Bear Cabos Comércio Eletrônicos EPP Site: www.bearcabos.com.br Telefone: (11) 2309-7114
2	Canal Eletrônica e Telecomunicações Ltda. Site: www.canaleletronica.com.br Telefone: (31) 3224-0978
3	Green Coast Comercial Importadora e Exportadora Ltda. Site: www.wincabos.com.br Telefone: (13) 2524-4513
Item 6 - Fonte externa 19,5V	
1	Espaço Info Computadores Site: https://lojaespacoinfo.com.br/ Telefone: (41) 3029-3737

2	Proxys Comércio Eletrônico Ltda. Site: www.bringit.com.br Telefone: (41) 3154-8100
3	Eletrinfocia Informática Eletrônicos Ltda. Site: https://www.eletrinfocia.com.br/ Telefone: (67) 4062-7202
Item 7 – Fonte externa 5V	
1	Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda. Site: www.amazon.com.br Telefone: 0800 038 0541
2	Proxys Comércio Eletrônico Ltda. Site: www.bringit.com.br Telefone: (41) 3154-8100
3	Submarino S/A Site: https://www.submarino.com.br/ Telefone: 4003-2000

ANEXO B CONTRATAÇÕES PÚBLICAS SIMILARES

Item 1 -Tribunal Regional Eleitoral do Mato Grosso do Sul (TRE-MS), aquisição de 82 discos rígidos 1TB, Pregão 31/2019.

Item 2- Supremo Tribunal Federal (STF), aquisição de 550 unidades SSD 2,5” de 1TB, Pregão 64/2019.

Itens 3 a 7 - Não foram encontradas contratações similares deste material para subsidiar os estudos.

ANEXO C MEMÓRIA DE CÁLCULOS

Itens 1 e 2- Disco rígido SATA de 1TB e unidade SATA SSD de 480GB

a) O TRE-MG possui **3023 microcomputadores desktop** modelos HP Elitedesk 800 G1, HP 6305, Positivo I5PE e Daten DT02-BV1 (doc. 1578074) em pleno uso. A aquisição de **40 (vinte) discos rígidos internos 1TB** visa substituir prontamente as unidades irre recuperáveis destes microcomputadores para restaurar o funcionamento.

Já as **20 (vinte) unidades SSD de 480GB (1ª aquisição)** serão utilizadas no reparo dos microcomputadores HP mini G2 (garantia venceu abril/2020) e notebooks/ultrabooks também sem garantia vigente conforme relatório ASI de doc. 1578086.

b) Orçamentos obtidos na internet conforme doc. 1578140 e doc. 1578149.

Item 1 – Disco rígido SATA 1TB 3,5”

-KABUM COMÉRCIO ELETRÔNICO S/A, disco rígido interno 1TB Seagate, custo unitário **R\$ 388,00.**

-PICHAU INFORMÁTICA, disco rígido interno 1TB Western Digital, custo unitário **R\$ 324,00.**

- Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda, disco rígido interno 1TB Seagate, custo unitário **R\$ 304,00.**

VALOR UNITÁRIO MÉDIO ESTIMADO= R\$ 339,00

VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO= R\$ 13.560,00 (R\$ 339,00 x 40 unidades)

Item 2 – Unidade SSD SATA 480GB 2,5”

-KABUM COMÉRCIO ELETRÔNICO S/A, unidade SSD Kingston 480GB, custo unitário **R\$ 450,00.**

-PICHAU INFORMÁTICA, unidade SSD Western Digital 480GB, custo unitário **R\$ 389,00.**

-Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda, unidade SSD Western Digital 480GB, custo unitário **R\$ 460,00.**

VALOR UNITÁRIO MÉDIO ESTIMADO= R\$ 433,00

VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO= R\$ 8.660,00 (R\$ 433,00 x 20 unidades)

Item 3 – Rolete Lexmark 56P1820 (par)

a) Atualmente o TRE-MG possui **423 multifuncionais laser Lexmark MX310DN** em uso principalmente nas Zonas Eleitorais conforme relatório ASI de doc. 1578102. Trata-se de primeira aquisição para o equipamento mencionado, previsto o mínimo necessário (60 pares de roletes) para manter os serviços de manutenção funcionando satisfatoriamente.

b) Orçamentos obtidos na internet de doc. 1578158.

- MTR DISTRIBUIDORA (MTRSHOP), rolete Lexmark referência 56P1820 (par), valor unitário **R\$ 12,00.**

- Company Printer Comércio DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA LTDA, rolete Lexmark referência 56P1820 (par), valor unitário **R\$ 12,00.**

- CREATIVE CÓPIAS LTDA, rolete Lexmark referência 56P1820 (par), valor unitário **R\$ 16,00.**

VALOR UNITÁRIO MÉDIO ESTIMADO= R\$ 13,00

VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO= R\$ 780,00 (R\$13,00 x 60 unidades)

Item 4- Case externa USB 3.0 para HD/SSD 2,5”

a) Trata-se de dispositivo portátil (primeira aquisição) que será utilizado para atender e otimizar os serviços de suporte e configuração de microcomputadores e notebooks em geral.

b) Orçamentos obtidos na internet de doc. 1578167.

- KABUM COMÉRCIO ELETRÔNICO S/A, case externa 3.0 C3 Tech, valor unitário **R\$ 60,00.**

- SUBMARINO S/A, case externa 3.0 Infokit, valor unitário **R\$ 55,00.**

- B2W COMPANHIA DIGITAL (LOJAS AMERICANAS), case externa 3.0 Knup, valor unitário **R\$ 48,00.**

VALOR UNITÁRIO MÉDIO ESTIMADO= R\$ 54,00

VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO= R\$ 540,00 (R\$ 54,00 x 10 unidades)

Item 5 – Adaptador DVI 24 + 5 macho para HDMI fêmea

a) Acessório utilizado para converter interface DVI para HDMI (primeira aquisição), previsto o mínimo necessário para atender prontamente as requisições deste material.

b) Orçamentos obtidos na internet de doc. 1578174.

- Bear Cabos Comércio Eletrônicos EPP, adaptador DVI 24 + 5 pinos macho para HDMI fêmea, valor unitário **R\$ 12,00**.

- Canal Eletrônica e Telecomunicações Ltda., adaptador DVI 24 + 5 pinos macho para HDMI fêmea, valor unitário **R\$ 20,00**.

- Green Coast Comercial Importadora e Exportadora Ltda. adaptador DVI 24 + 5 pinos, macho para HDMI fêmea, valor unitário **R\$ 23,00**.

VALOR UNITÁRIO MÉDIO ESTIMADO= R\$ 18,00

VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO= R\$ 180,00 (R\$ 18,00 x 10 unidades)

Item 6 – Fonte externa 19,5V

a) Acessório da estação de trabalho HP mini G2 utilizada amplamente no Tribunal, previsto o mínimo necessário para atender as solicitações de reposição em caso de defeito irrecuperável.

b) Orçamentos obtidos na internet de doc. 1618832.

- Espaço Info Computadores, fonte compatível para notebook Dell 19,5V/4,62A, valor unitário **R\$ 106,00**.

- Proxys Comércio Eletrônico Ltda., fonte para notebook 19,5V/4,62A, marca Bringit valor unitário de **R\$ 89,00**.

- Eletroinfocia Informática Eletrônicos Ltda., fonte para notebook Dell, marca Green 19,5V/4,62A, valor unitário de **R\$ 120,00**.

VALOR UNITÁRIO MÉDIO ESTIMADO= R\$ 105,00

VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO= R\$ 2.100,00 (R\$ 105,00 x 20 unidades)

Item 7 – Fonte externa 5V

a) Trata-se de fonte de alimentação da unidade de flash externo/maleta kit bio 2015. Atualmente, o TRE possui centenas de kits biométricos 2015 em operação composto dentre outros acessórios, de câmera fotográfica e flash externo para coletar a foto do eleitor no cadastramento. Estimado o mínimo necessário para pronta reposição em caso de defeito irrecuperável e/ou quebra.

b) Orçamentos obtidos na internet de doc. 1618841.

- Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda., fonte para notebook Positivo Motion Q232A, valor unitário de **R\$ 33,00**.

- Proxys Comércio Eletrônico Ltda., fonte para notebook Positivo Motion Q232A, marca Bringit 5V/3A (15W), valor unitário de **R\$ 65,00**.

- Submarino S/A, fonte para notebook Positivo Stilo One XC3550 5V/3A (15W), marca Bringit, valor unitário de **R\$ 44,00**.

VALOR UNITÁRIO MÉDIO ESTIMADO= R\$ 47,00

VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO= R\$ 1.410,00 (R\$ 47,00 x 30 unidades)



Documento assinado eletronicamente por **HENRIQUE TALES COSTA SANTOS, Chefe de Seção**, em 06/05/2021, às 17:36, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ALEXSANDER BITTENCOURT VIEIRA DA SILVA, Técnico Judiciário**, em 06/05/2021, às 17:40, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **GUSTAVO OLIVEIRA HEITMANN, Técnico Judiciário**, em 06/05/2021, às 19:08, 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, informando o código verificador **1618843** e o código CRC **B712A37A**.

0002681-95.2021.6.13.8000

1618843v4