



JUSTIÇA ELEITORAL
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO SUL

Administração - Aquisição - Bens de Consumo - 0004595-07.2023.6.21.8000
Estudos Técnicos Preliminares - ETP - doc. SEI n. 1527464.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Atualização dos computadores Dell Optiplex 7070, notebooks Dell 5410 e 5420, substituição de baterias de nobreak e aquisição de suprimentos para multifuncional HP 432 FDN.

2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação está prevista no Plano Anual de Contratações sob os seguintes códigos:

- 16025 – Atualização de Equipamentos;
- 15229 – Peças de Reposição.

3. ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO

As contratações anteriores de itens semelhantes a estes são objeto dos seguintes processos SEI:

- Processo SEI 0004765-18.2019.6.21.8000 (10029 - Peças para manutenção de equipamentos. A Análise de Viabilidade apresentada consta no documento 0134172);

- Processo SEI 0000708-20.2020.6.21.8000 (10813 - Peças e Materiais para Manutenção da Infraestrutura de TIC. A Análise de Viabilidade apresentada consta no documento 0357275);
- Processo SEI 0013058-06.2021.6.21.8000 (13769 - Peças de Reposição. A Análise de Viabilidade apresentada consta no documento 0892605).

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Garantia

A garantia de todos os itens será pelo período mínimo de 12 meses, contados a partir do recebimento definitivo do material, sem prejuízo de eventual garantia superior dada pelo fabricante. As unidades que apresentarem defeito durante a garantia deverão ser substituídas no prazo de 15 (quinze) dias contados da comunicação do problema.

Entrega

Os materiais devem ser entregues novos, devidamente embalados, no prazo de 30 dias, a contar do aceite da Nota de Empenho. As entregas deverão ser agendadas junto à Seção de Almoxarifado (SEMOX), pelo telefone (51) 3294-8316, ou por e-mail (almoxarifado@tre-rs.jus.br), com, pelo menos, um dia de antecedência.

Modalidade da Contratação:

Pregão Eletrônico com Registro de Preços com validade de 1 ano. A escolha dessa modalidade é justificada pelo Decreto 11.462/2023, em seu artigo 3º, item II:

"quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;"

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A quantidade de cada item a ser adquirido foi estimada da seguinte forma:

- Os SSD serão adquiridos no total de 404 que é o número total de equipamentos Dell Optiplex 7070 que necessitam de upgrade deste item de hardware para permitir a plena utilização do equipamento.
- As 100 memórias SODIMM para os notebooks Dell 5410/5420, foram estimadas conforme as reclamações de lentidão dos notebooks ao operarem sistemas de transmissão de vídeo (OBS Studio), MS Office, Tableau, entre outros.
- As baterias são itens que são trocados continuamente, algumas vezes utilizando baterias de urna eletrônica. Este item tem grande rotatividade e deve atender apenas parte dos nobreaks que serão recolhidos do interior do estado que seguirão como reserva técnica.

- Os toners foram estimados conforme o histórico de consumo de toner e papel por este Tribunal, considerando que o toner de 15 mil páginas (com cobertura de 5%), realiza a impressão real de 6 a 7 mil páginas. Considerando que a quantidade de impressões gira em torno de 3 milhões de páginas por ano e que no próximo ano teremos eleição municipal, que aumenta o consumo de toner e papel nos cartórios eleitorais, chegamos a uma quantidade de 600 toners para 15 mil páginas. Porém a próxima compra será realizada em 2024, para entrega em 2025, considerando que também será necessária uma reserva de toner para o início de 2025.
- Como o cilindro tem vida útil de 30 mil páginas impressas, estimamos o consumo de um cilindro a cada 4 toners utilizados, totalizando, na mesma proporção dos toners, 250 unidades.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

- SSD para os micros DELL Optiplex 7070

Existem duas opções para upgrade de disco para os equipamentos DELL: aquisição de SSD SATA ou SSD NVME, sendo que a diferença se dá em relação ao tipo de conexão e a velocidade. O SSD SATA tem velocidade de leitura e gravação de 500MB/s, enquanto o SSD NVME na mesma faixa de preço atinge até 3.500MB/s. O equipamento Dell aceita instalação do SSD SATA e NVME, não implicando nenhuma dificuldade técnica para utilização qualquer destas conexões. Esta diferença de velocidade nos fez optar pelo SSD NVME que ganha performance sem aumento significativo no custo.

Como estes equipamentos ainda estão em garantia, solicitamos ao fornecedor da DELL que nos fornecesse orçamento da adição do SSD ao equipamento, em 17 de março de 2023. Após algumas tentativas de contato, informalmente ele nos respondeu que o valor estava muito alto e acabou não enviando proposta alguma. Realizamos cotação direto no site da DELL, tendo um custo de R\$ 1.900,00 por unidade, enquanto na pesquisa de preços no mercado o valor médio foi de R\$ 350,00.

Marcas/modelos que atendem ao TR:

- Kingston SNV2S/500G;
- Western Digital WDS500G3B0C;
- ADATA XPG AGAMMIXS41-512G-C.

- Memórias SODIMM para os notebooks Dell 5410/5420

O upgrade dos notebooks resume-se apenas ao incremento de memória RAM, reduzindo à uma opção de solução, que seria a aquisição das peças.

Marcas/modelos que atendem ao TR:

- Corsair Vengeance CMSX8GX4M1A3200C22;
- Crucial CT8G4SFRA32A;
- Kingston KCP432SS8/8.

- Baterias

A aquisição de baterias para os nobreaks foi uma solução que encontramos para poder recolocar equipamentos em uso com um baixo custo. Pretendemos substituir as baterias dos equipamentos mais novos, dando uma sobrevida ao equipamento com custo aproximadamente 20 a 25% do valor de um equipamento novo. Para efeito de comparação, em nossa última compra de nobreak, o valor alcançado foi de R\$ 843,00, enquanto a substituição das baterias tem custo aproximado de R\$ 200,00.

Marcas/modelo que atende ao TR:

- CSB;
- UNIPOWER;
- POWERTEK;
- ELGIN.

- Toner e Cilindro da multifuncional HP 432FDN

Em 2021, quando estudávamos opções para a substituição das impressoras multifuncionais neste TRE, os estudos iniciais apontavam que o outsourcing de impressão poderia ser a melhor solução para este Tribunal, porém, no transcorrer de 2022 a contratação do outsourcing não se confirmou como a melhor solução pelo alto valor cobrado por equipamento, o que nos fez optar pela aquisição de novas impressoras laser. Como trata-se de equipamento novo, em garantia, é indicado o uso de suprimentos originais, reduzindo o risco de perdermos o equipamento devido à utilização de suprimento genérico, que, causando danos ao equipamento, resultaria na perda da garantia.

Originais HP:

- Toner W1330C;
- Cilindro W1332AC.

Por tratarem-se de itens comuns ao mercado de informática, não verificamos necessidade de audiência pública prévia.

A pesquisa de preços encontra-se no doc SEI n. 1358147.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Foram realizadas pesquisas em sites da internet para verificar a disponibilidade e o preço dos materiais solicitados, além da busca pela solução mais vantajosa com equipamentos tecnicamente adequados.

Baseado nos preços médios de cada item e nos quantitativos a serem adquiridos, chegou-se a seguinte conclusão:

- 404 SSD NVME M.2 de 480 GB, cujo valor individual é de R\$ 350,00: R\$ 141.400,00
 - 100 pentes de memória RAM SODIMM DDR4 3200 8GB, cujo valor individual é de R\$ 250,00: R\$ 25.000,00
 - 300 baterias 12V 7A, cujo valor individual é de R\$ 90,00: R\$ 27.000,00
 - 1000 toners Multifuncional HP 432FDN W1330X – original, cujo valor individual é de R\$ 300,00: R\$ 300.000,00
 - 250 cilindros Multifuncional HP 432FDN W1332 – original, cujo valor individual é de R\$ 200,00: R\$ 50.000,00
- VALOR TOTAL ESTIMADO: R\$ 543.400,00**

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A contratação envolve 5 itens distintos:

- SSD NVME para upgrade dos microcomputadores Dell:

Aquisição de SSD para substituir o HardDisk dos microcomputadores Dell, demandando a reinstalação dos sistemas e instalação do hardware nos equipamentos já em utilização nas zonas eleitorais. Ao custo de aquisição dos SSD nos microcomputadores Dell, deve-se adicionar o custo de instalação dos mesmos. Estimamos um custo de aproximadamente 50 diárias para instalação nas 404 máquinas, instaladas nas zonas eleitorais, mais o custo de diária para o motorista, além dos gastos com o deslocamento em si. Este custo foi estimado no tempo de deslocamento entre as zonas eleitorais, medido via Google Maps, mais o tempo para substituição do hardware. Este tempo estimado para instalação ainda precisa ser validado durante a atualização do hardware nas zonas da grande Porto Alegre, normalmente realizada antes do deslocamento ao interior do estado, para treinamento e aferição dos prazos para execução das tarefas. Não há impacto ambiental a considerar.

- Memória RAM para os notebooks Dell 5410 e 5420:

Aquisição de memória RAM adicional para parte dos notebooks Dell, não tem custo adicional além do custo de aquisição da peça pois a atualização, quando necessária, será realizada na STI/COINF/SEMAU. Não há impacto ambiental a considerar.

- Baterias para nobreak:

A aquisição de baterias para nobreak não tem custo adicional, além do custo de aquisição da peça. Esta contratação permitirá a reutilização de equipamentos fora de uso, por um custo de aproximadamente 20% do custo de aquisição de equipamento novo. A instalação das baterias nos equipamentos será realizada pela STI/COINF/SEMAU, conforme possibilidade e necessidade. O desfazimento das baterias sem condições de uso deverá seguir os processos já utilizados pelo TRE, não havendo impacto ambiental adicional.

- Toner e cilindro para impressora HP M432FDN:

A aquisição de toner e cilindro é primordial, pois não houve previsão de aquisição de suprimentos para 2023, uma vez que no início dos estudos para aquisição de impressoras ou contratação de serviço de impressão, a contratação do serviço parecia a solução mais viável, porém durante os levantamentos de preço realizados levando em conta a realidade do TRE, o custo ficou bem mais elevado do que a aquisição de equipamentos novos. Esta mudança na direção da contratação ocorreu após a consulta realizada pela SA sobre a aquisição de suprimentos para 2023. Resta que algumas zonas terão apenas este modelo de impressora em condições de uso e temos apenas os suprimentos iniciais deste equipamento. O desfazimento do toner e cilindro utilizados deverá seguir os processos já utilizados pelo TRE, não havendo impacto ambiental adicional.

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO

Não cabe parcelamento pois a contratação já está sendo realizada por itens, de maneira a proporcionar a maior competitividade.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

- Permitir uma melhor usabilidade do desktop Dell, que hoje é a maior queixa dos cartórios eleitorais.
- Permitir o uso dos notebook Dell para tarefas que demandam maior capacidade de memória RAM.
- Permitir a utilização dos nobreaks que apresentam defeito apenas na bateria com um custo de aproximadamente 20% do valor de aquisição de equipamento novo.
- Manter o serviço de impressão na Justiça Eleitoral.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

- Capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual: não necessita.
- Adequação das instalações prediais, inclusive para o recebimento de materiais: não necessita.
- Atualização de infraestrutura tecnológica: não necessita.
- Transição contratual: não necessita.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se aplica.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

A aquisição de baterias faz com que o impacto ambiental seja reduzido, uma vez que se evita o descarte de equipamentos que ainda podem ser utilizados. Os toners, após utilizados, são descartados de forma adequada pelo próprio TRE-RS. O restante dos itens não geram dano ambiental.

A aquisição não é de natureza continuada, resumindo-se ao fornecimento de peças e insumos.

14. COMPONENTE TECNOLÓGICO INTEGRANTE DO OBJETO

Não se aplica.

15. ATENDIMENTO DA NECESSIDADE

A aquisição de SSD para os equipamentos DELL e a aquisição de memória RAM para parte dos notebooks 5410 e 5420, permitirá a melhoria de performance do equipamento, permitindo uso em aplicações que demandam mais memória, atendendo a necessidade do usuário final.

A reutilização dos nobreaks que estão fora de uso apenas por defeito na bateria permitirá atender a demanda das zonas eleitorais, principalmente no interior do estado, onde ocorre maior variação de corrente elétrica.

A aquisição de suprimentos para as impressoras HP M432FDN, permitirá a utilização deste equipamento que hoje está com o uso restrito, ficando apenas como impressora reserva. Várias zonas encontram-se em situação crítica, tendo apenas este modelo novo de impressora em pleno funcionamento.

16. ANEXO

Não se aplica.



Documento assinado eletronicamente por **Janice de Souza Martins Fiala, Técnico Judiciário**, em 17/07/2023, às 16:27, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Barboza Rembold, Técnico Judiciário**, em 17/07/2023, às 18:08, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Silva da Silveira, Assessor**, em 28/07/2023, às 17:13, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-rs.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1527464** e o código CRC **5B64E1C8**.

Rua Sete de Setembro, 730 - Bairro Centro - Porto Alegre/RS - CEP 90010-190
www.tre-rs.jus.br - Fone: 3294 8404