



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA
Avenida Princesa Isabel, 201 - Bairro Centro - CEP 58020-911 - João Pessoa - PB

Estudos Preliminares de Contratação de Bens/Materiais de Informática (Res. CNJ 182)

1. OBJETO:

Aquisição dos seguintes dispositivos/componentes/ferramentas:

- Item 1** - HDs internos de 2TB, para uso em dispositivos NAS;
- Item 2** - Dispositivos de armazenamento de dados SSDs;
- Item 3** - Teclado para notebook HP Probook 4430S;
- Item 4** - Chave de fenda phillips 3/16"x4";
- Item 5** - Pendrive USB 3.0;
- Item 6** - Cabos extensores USB.

A demanda por contratação está vinculada as seguintes documentos de formalização de demandas: 0623801, 0623822, 0633752 e 0633758

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO E JUSTIFICATIVA:

Item 1 - HDs internos de 2TB, para uso em dispositivos NAS

Necessidade: A implantação dos novos servidores de arquivos das zonas eleitorais requer o aporte de discos rígidos novos e adequados a utilização contínua, uma vez que permanecem ligados num regime de 24h/7dias.

Justificativa: Tornar viável a utilização dos novos servidores de arquivos das zonas eleitorais.

Item 2 - Dispositivos de armazenamento de dados SSDs

Necessidade: Dispomos em nosso parque computacional de computadores e notebooks que, pela tecnologia utilizada para armazenamento dos arquivos apresentam lentidão na inicialização e na operação. A substituição do dispositivo de armazenamento de arquivos promoverá uma melhor experiência de uso para o usuário e proporcionará a sobrevida de uso do equipamento.

Justificativa: Promover a sobrevida de utilização de microcomputadores de mesa que estão fora de garantia ou apresentam muita lentidão em sua utilização decorrente da tecnologia de armazenamento de arquivos.

Item 3 - Teclado para notebook HP Probook 4430S

Necessidade: No nosso parque computacional dispomos de notebooks HP Probook 4430S que vem apresentado problemas em seu teclados. Por vezes é preciso lançar mão da utilização de um teclado USB externo, tornando inadequado para utilização móvel.

Justificativa: Retomar a utilização normal do dispositivo proporcionando sobrevida ao parque computacional de notebooks.

Item 4 - Chave de fenda phillips 3/16"x4"

Necessidade: Chave utilizada para abrir os compartimentos das urnas eletrônicas, durante o processo de utilização/manutenção da mesma.

Justificativa: As ferramentas serão utilizadas para compor os kits dos eleitores convocados para prestarem apoio logístico à votação e à transmissão de resultados (ALVTs) das Eleições 2020.

Item 5 e 6 - Pendrives e Cabos extensores USB

Necessidade: Utilização na Transmissão de Resultados das Eleições 2020.

Justificativa: Prover material necessário para composição de kits de transmissão de dados do Projeto Transmissão de Resultados das Eleições 2020.

3. EQUIPE DE PLANEJAMENTO:

Integrante	Nome	Ramal	E-mail	Setor
Demandante - Item 1	Laurício Paz Ferreira de Lima	1344	lauricio.lima@tre-pb.jus.br	SESOP
Demandante - Item 2, 5 e 6	Sylvio Rogério Soares do Nascimento	1332	sylvio.soares@tre-pb.jus.br	COINF
Demandante - Item 3	Francisco Alves de Oliveira Júnior	1342	francisco.alves@tre-pb.jus.br	SEGAM
Demandante - Item 4	Danúsio Batista Martins Barbosa	1322	danusio.martins@tre-pb.jus.br	SISEL
Administrativo	Jailton Caldeira Brant	1276	jailton.brant@tre-pb.jus.br	SECONT
Técnicos	Francisco Alves de Oliveira Júnior	1342	francisco.alves@tre-pb.jus.br	SEGAM
	Pedro de Figueirêdo Lima Neto	1338	pedro.lima@tre-pb.jus.br	SEINF

4. NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS OU A AQUISIÇÃO A SEREM CONTRATADOS, DE ACORDO COM A SUA NATUREZA:

4.1. Lei 8.666/93, Decreto 7.892/2013, Decreto 8538/2015 e Decreto 10.024/2019

5. ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO:

A exceção do itens 4 e 6 que trata-se de primeira aquisição desta tipo de material os demais itens não lograram êxito na tentativa de contratação anterior tendo em vista os fornecedores não terem apresentado itens que atendessem as especificações técnicas necessárias.

6. REFERÊNCIA AOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE, SE HOUVER:

Os itens 1, 2, 3 e 6 estão previstos na proposta orçamentária ordinária de 2020 e o item 5 está previsto na proposta orçamentária de eleições 2020.

O item 4, será necessário para o projeto de Apoio Logístico das Eleições 2020.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:**Item 1 - HDs internos de 2TB, para uso em dispositivos NAS**

- *Modelos de referência:* ST2000VN004 (da série IRONWOLF – Fabricante Seagate) e WD20EFRX (da série WD RED – Fabricante Western Digital);
- Capacidade de armazenamento: 2TB;
- Interface SATA III 6.0GB/s;
- Fator de forma: 3,5";
- Temperatura máxima de operação: superior a 60°C;
- Buffer: 6GB/s;
- Cache: 64MBytes;
- Consumo máximo (em Watts):
 - Leitura/Gravação: 4,3;
 - Ocioso: 3,56;
 - Repouso: 0,5;
- Altura (em milímetros): 26,1;
- MTBF (Tempo Médio entre Falhas) mínimo de 1 milhão de horas;
- Velocidade de rotação: inferior a 6000 RPM;
- Garantia do fabricante de no mínimo 3 anos.

Item 2 - Dispositivos de armazenamento de dados SSDs

- Capacidade de armazenamento: 240GB;
- Interface: SATA III 6Gb s;
- Fator de forma: 2.5" 7mm;
- Velocidade mínima de Leitura: 500MB/s;
- Velocidade mínima de Gravação: 420MB/s;
- MTBF (Tempo Médio entre Falhas) mínimo de 1 milhão de horas;
- Compatibilidade com sistemas operacionais Windows e Linux;
- Garantia do fabricante de no mínimo 1 ano.

Item 3 - Teclado para notebook HP Probook 4430S

- Teclados para notebook HP Probook 4430s;
- Modelo do teclado:MP-10L98PA-930;
- Idioma do Teclado: Padrão Brasileiro Abnt2.

Item 4 - Chave de fenda phillips 3/16"x4"

- Chave Fenda Phillips em aço;
- Dimensões: 3/16 X 4 pol (4,5 X 100 mm);
- Cabo ergonômico;
- Cabo em polipropileno ou PVC;

- Haste temperada em toda a extensão;
- Acabamento niquelado;
- Chave com lâmina redonda para parafusos com fenda cruzada "Phillips", possibilitando o uso na linha elétrica e eletrônica.

Item 5 - Pendrive USB 3.0

- *Modelos de referência:* Kingston DataTraveler R3.0 G2 DTR30G2/16GB, Kingston DataTraveler USB 3.0 - DTSE9G2, Sandisk Cruzer Glide 3.0 SDCZ600-016G-G35 e Sandisk Ultra Flair USB 3.0 SDCZ73-016G-G46)
- Dispositivo de armazenamento em memória flash com conector USB, do tipo pen drive;
- Possuir conector USB tipo A macho, com estrutura metálica de proteção aos contatos do conector;
- Estrutura emborrachada, metálica ou plástica, com alça para fixação em chaveiro;
- Dimensões mínimas de 12mm x 30mm (D x C) e máximas de 15mm x 50 cm (D x C), com tolerância de +- 10%;
- Deverá suportar operação em temperaturas de até 45° C;
- Possuir conexão "plug & play" sem a necessidade de instalação de drivers ou programas para seu reconhecimento, como mídia removível, nos sistemas operacionais Windows XP, 7, 8.1, 10, Mac OS X e Linux;
- Deverá funcionar sem necessidade do uso de cabos, fonte de alimentação, bateria ou qualquer outro acessório externo;
- Deverá, preferencialmente, possuir led que identifique e/ou indique o uso do dispositivo;
- Cada dispositivo **deverá possuir número serial único, gravado na memória da sua controladora, identificado através do campo SerialNumber;**
- Para cada tipo solicitado, todos os dispositivos deverão ser do mesmo fabricante e modelo, produzidos em uma mesma linha de montagem, com controladores e memórias flash idênticos;
- Todos os dispositivos deverão ser identificados através dos campos *idVendor* e *idProduct*, na memória da controladora;
- Os dispositivos deverão seguir as definições estabelecidas para o padrão USB, descritas pela USB Implementers Forum;
- O dispositivo deverá possuir **garantia total de no mínimo 2 anos;**
- **Capacidade de armazenamento** de no mínimo **16 Gbytes;**
- Implementar padrão **USB 3.0**, compatível com padrões USB 2.0 e 1.1;
- Taxas de leitura e gravação mínimas de 100MB/s e 15MB/s, respectivamente;
- O chip de memória flash deve possuir células de nível múltiplo (MLC), ou tecnologia superior, desde que tecnicamente comprovada;
- O dispositivo deverá ser reconhecido como unidade de inicialização pela BIOS e UEFI dos principais microcomputadores de mercado, devendo ser compatível, no mínimo, com equipamentos dos fabricantes DATEN, DELL, HP, LENOVO e POSITIVO;
- Todos os dispositivos deverão ser idênticos visualmente, devendo ter cor predominantemente preta, prata, cinza, azul, ou combinações destas;
- O licitante classificado para este item, deverá **enviar a amostra de pelo menos 2 (duas) unidades do item ofertado para testes com a aplicação da Justiça Eleitoral.** O produto só será aceito se for aprovado nos testes de velocidade de leitura e gravação realizados na própria aplicação utilizada para geração de kits de transmissão de resultados.

Item 6 - Cabos extensores USB

- Cabo extensor USB compatível com o padrão USB 2.0 e 1.1;
- Conectores A Macho x A Fêmea;
- Comprimento mínimo de 1m e máximo de 1,8m.

8. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES:

Item	Descrição	Quantidade	Expectativa de aquisição imediata	Justificativa
01	HD interno de 2TB, para uso em dispositivo NAS	300	200	• 80 NAS * 2 HDs = 160 • Reserva técnica para substituição imediata no caso de falha nas unidades em uso (25%) considerando o alto grau de falhas nesse tipo de dispositivo = 40 • Margem de 50% sobre o total (consumo imediato + reserva técnica) para possíveis aquisições em 2021 = 100

02	Dispositivo de armazenamento de dados SSD	525	350	Prover melhor desempenho para os computadores que utilizarão Sistema operacional Windows 10: • HP Elite 800 G1 Mini - 53 • HP Elite 805G3 Mini - 146 + 102 = 248 • HP Probook 440 G5 - 18 • Total = 319 • Reserva técnica para eventuais quebras (~10%) = 31 • Margem de 50% para possíveis aquisições em 2021 = 175
03	Teclado para notebook HP Probook 4430S	50	25	• Substituição em teclados defeituosos = 25 • Reserva técnica para eventuais novas quebras = 25
04	Chave de fenda phillips 3/16"x4"	1883	1255	• Complementação do quantitativo de chaves já existentes em estoque atingindo o quantitativo necessário para prover 1 chave para cada técnico = 1255 • Margem de 50% para possíveis aquisições em 2021 considerando a possibilidade de perda das chaves = 628
05	Pendrive USB 3.0	400	246	• Estimativa de pontos de transmissão considerando a eleição de 2018 - 50 pontos x 2 pendrives = 100 • Kit sobressalentes para técnicos de suporte - 5 x 2 pendrives = 10 • Um kit de contingência para zonas eleitorais - 68 x 2 pendrives = 136 • Reserva técnica para possíveis ampliações decorrente do levantamento de demandas junto às zonas eleitorais só ocorrerá em março/2020 = 154
06	Cabo extensor USB	300	191	• Levantamento de demandas junto às zonas eleitorais só ocorrerá em março/2020 • Estimativa de pontos de transmissão considerando a eleição de 2018 = 50 • Kit sobressalentes para técnicos de suporte = 5 • Sede das zonas eleitorais - 68 x 2 estações de transmissão = 136 • Reserva técnica para possíveis ampliações decorrente do levantamento de demandas junto às zonas eleitorais só ocorrerá em março/2020 = 109

9. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO TIPO E SOLUÇÃO

Por se tratarem de itens comuns do mercado de tecnologia da informação, não há diversidade de soluções mas sim diversidade de fabricantes, bastando que os itens selecionados atendam as especificações técnicas presentes neste estudo.

10. ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS:

Item	Descrição	Quantidade	Fornecedor 1	Fornecedor 2	Fornecedor 3
01	HDs internos de 2TB, para uso em dispositivos NAS	300	Magazine Luiza R\$ 660,00	Kabum R\$ 419,90	Net Computadores R\$ 854,77
02	Dispositivos de armazenamento	525	Kabum	Kabum	Pichau

	de dados SSDs		R\$ 175,90	R\$ 189,91	R\$ 195,91
03	Teclado para notebook HP Probook 4430S	50	Wellcomp R\$ 86,10	Americanas R\$ 81,80	Mmlaptop R\$ 62,91
04	Chave de fenda phillips 3/16"x4"	1883	Loja do Mecânico R\$ 10,44	Mabore R\$ 6,16	Casa do Mecânico R\$ 6,84
05	Pendrive USB 3.0	400	Kabum R\$ 42,65	Qualitech R\$ 31,41	Kabum R\$ 31,90
06	Cabo extensor USB	300	Submarino R\$ 7,80	Kalunga R\$ 10,90	Kabum R\$ 6,90

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Aquisição de dispositivos de armazenamento para utilização com NAS; SSDs para o aprimoramento do uso das CPUs; teclados para recuperação de notebooks defeituosos; chaves phillips, pendrives e cabos extensores para utilização nos projetos da Eleição de 2020.

12. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

Os itens 01 e 02 poderão ser parcelados para atender ao contido no Artigo 8º do Decreto nº 8538/2015.

Como tratam-se de bens com objetivos bem definidos e apresentam independência entre si, a licitação deve ser realizada por item.

Diante da impossibilidade de se estimar o preço quantitativo a ser adquirido de cada um dos itens, conforme demonstrando no item 8 desse estudo, opinamos pela utilização da modalidade de **Registro de Preços**, estando assim nossa sugestão embasada no que reza o Decreto nº 7.892/2013 em seu Art. 3º, inciso IV.

13. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS OU FINANCEIROS DISPONÍVEIS:

Item 1 - Pretende-se a melhor utilização dos recursos materiais relativos à guarda e segurança dos dados armazenados nos Cartórios Eleitorais, via dispositivo NAS. No aspecto econômico, os HDs especificados têm uma vida útil mais estendida, reduzindo o custo com manutenções e trocas de componentes.

Item 2 - Garantir o funcionamento adequado dos computadores e notebooks, aumentando a velocidade de operação dos mesmos, possibilitando a utilização das CPUs por mais tempo, reduzindo a necessidade de substituição das mesmas.

Item 3 - O conserto dos notebooks, utilizando os teclados especificados, reduzirá o gasto com a aquisição de novos notebooks.

Item 4 - As chaves phillips auxiliarão no melhor aproveitamento dos recursos humanos responsáveis por auxiliarem nas Eleições de 2020. Possibilitando a manutenção das urnas eletrônicas nos momentos de preparação e no dia das eleições.

Item 5 e 6 - Esses dispositivos são essenciais para a transmissão dos resultados das eleições 2020. Serão utilizados nos polos de transmissão de BUS, garantindo rapidez, confiabilidade e segurança na transmissão dos dados. A transmissão de locais remotos proporcionará a redução de tempo da totalização que tem impacto direto no custo com horas extraordinárias das equipes envolvidas.

14. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Não se aplica a presente contratação.

15. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Com base nos elementos apresentados neste estudo, **declaramos que a presente contratação é viável.**

FRANCISCO ALVES DE OLIVEIRA JÚNIOR
CHEFE DA SEÇÃO DE GESTÃO DE ATIVOS DE TIC E MANUTENÇÃO



Documento assinado eletronicamente por FRANCISCO ALVES DE OLIVEIRA JÚNIOR em 24/01/2020, às 12:25, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

LAURICIO PAZ FERREIRA DE LIMA
CHEFE DA SEÇÃO DE SUPORTE OPERACIONAL



Documento assinado eletronicamente por LAURICIO PAZ FERREIRA DE LIMA em 24/01/2020, às 14:11, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

DANÚSIO BATISTA MARTINS BARBOSA
CHEFE DA SEÇÃO DE INFORMAÇÕES E SISTEMAS ELEITORAIS

Documento assinado eletronicamente por DANÚSIO BATISTA MARTINS BARBOSA em 24/01/2020, às 16:12, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).



JAILTON CALDEIRA BRANT
CHEFE DA SEÇÃO DE CONTRATOS



Documento assinado eletronicamente por JAILTON CALDEIRA BRANT em 26/01/2020, às 22:23, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

SYLVIO ROGÉRIO SOARES DO NASCIMENTO
COORDENADOR(A) DE INFRAESTRUTURA



Documento assinado eletronicamente por SYLVIO ROGÉRIO SOARES DO NASCIMENTO em 27/01/2020, às 16:22, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

PEDRO DE FIGUEIRÊDO LIMA NETO
CHEFE DA SEÇÃO DE INFRA-ESTRUTURA DE REDES



Documento assinado eletronicamente por PEDRO DE FIGUEIRÊDO LIMA NETO em 27/01/2020, às 18:37, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0635713** e o código CRC **FC621CB3**.
