



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA**

Avenida Princesa Isabel, 201 - Bairro Centro - CEP 58020-911 - João Pessoa - PB - <http://www.tre-pb.jus.br>

**Contratação - Estudos Preliminares IN 1/2018TREP nº 2/2023 - SEGAM**

1. **OBJETO:**

Aquisição dos seguintes dispositivos/componentes/ferramentas:

- Item 1 - HDs internos de 2TB;
- Item 2 - Bateria para notebook Dell Latitude 3490;
- Item 3 - Fitas Ultrium 7 (LTO7);
- Item 4 - Alicates de crimpar conector RJ45 profissional 8.5" CAT6;
- Item 5 - Testador de cabos com localizador;
- Item 6 - Bateria de Lítio CR2032;
- Item 7 - Pendrive USB 3.0 de 32GB;
- Item 8 - Cabo Extensor USB A Macho x A Fêmea.

A demanda por contratação está vinculada aos seguintes documentos de formalização de demanda: 1450347

2. **NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO E JUSTIFICATIVA:**

**ITEM 1** - Como os servidores de arquivos das zonas eleitorais são de utilização contínua, uma vez que permanecem ligados num regime de 24h/7dias, não raramente temos casos de discos que apresentam defeito e precisamos ter peças para reposição, evitando perda de dados nos cartórios eleitorais, com a reposição imediata dos equipamentos defeituosos. Utilizamos o NAS (Network Attached Storage) como servidor de arquivos, implementando RAID1 (ESPELHAMENTO) nos dois discos do equipamento. Isso nos permite que mesmo na falha de um dos discos o equipamento continue operacional, sem interrupção do serviço de arquivos na zona eleitoral. Ainda, o disco defeituoso pode ser substituído com o equipamento ligado (*hot swap*), o que torna o procedimento transparente para o usuário;

**ITEM 2** - Repor baterias defeituosas nos notebooks Dell Latitude 3490, tendo em vista relatos de usuários sobre a duração da carga da bateria chegar ao seu final em espaço de tempo muito curto.

**ITEM 3** - Com o espaço de armazenamento dos backups chegando ao limite operacional, é preciso aumentar a capacidade instalada de discos e fitas. Aquisição necessária para fazer face à crescente demanda para armazenamento de cópias de segurança (backup);

**ITEM 4** - Os alicates existentes na SEINF estão em final de vida útil e não servem para a crimpagem de cabos CAT6, sendo necessária a compra de novos alicates para substituir os existentes ao tempo em que permita a utilização no padrão atualmente em uso;

**ITEM 5** - A ausência de identificação em alguns pontos demanda um identificador de cabos que funcione por aproximação. Além disso, com o envelhecimento dos cabos, torna-se necessária uma ferramenta para identificar problemas no cabeamento, sendo imperioso um testador de cabos profissional com recurso de localização;

**ITEM 6** - Substituir baterias de SETUP de computadores descarregadas. Essas baterias garantem que os computadores e notebooks possam manter os dados da BIOS, tais como, data, hora e demais configurações inalteradas. Mesmo quando os computadores estiverem desconectados da rede elétrica.

**ITEM 7 e 8** - Prover material necessário para composição de kits de transmissão de dados do Projeto Transmissão de Resultados das Eleições 2024;

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 e 6	Francisco Alves de Oliveira Júnior	1342	francisco.alves@tre-pb.jus.br	SEGAM
Demandante - Itens 3, 4, 5, 7 e 8	Pedro de Figueirêdo Lima Neto	1338	pedro.lima@tre-pb.jus.br	SEINF
Administrativo	Aline Corrêa dos Santos	1277	aline.correa@tre-pb.jus.br	SECOMP
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
	Laurício Paz Ferreira de Lima	1344	lauricio.lima@tre-pb.jus.br	SESOP

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

## 5. ANÁLISE DAS SOLUÇÕES:

Com relação às alternativas de mercado, trata-se de itens de consumo comuns do nicho de TIC/Eletrônica produzidos por diversos fabricantes, bastando, portanto, que as especificações técnicas sejam cumpridas para o pleno atendimento dos requisitos exigidos.

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

Itens estão previstos no Plano de Contratações de TIC 2023 - itens 11 e 12.

## 7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS):

### Item 1 - HD interno de 2TB, para uso em dispositivos NAS - CATMAT: 424058

- 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;
- Equipamento indicado especificamente para uso em dispositivos NAS;
- Garantia do fabricante de no mínimo 3 anos.
- **Modelos de referência:** ST2000VN004 (da série IRONWOLF – Fabricante Seagate) e WD20EFRX (da série WD RED – Fabricante Western Digital).

### Item 2 - Bateria para notebook Dell Latitude 3490 - CATMAT: 436986

- Bateria de Lítion-Ion recarregável;
- Uso interno;
- Tipo: WDX0R;
- Part Number compatível: 2R9W6
- Capacidade de geração de energia de 42 Wh;
- Voltagem 11,4V;
- Carga elétrica de 3500mAh;
- Garantia do fabricante de no mínimo 1 ano;
- Compatibilidade para uso notebook em Dell Latitude 3490.



### Item 3 - Fitas Ultrium 7 (LTO7) - CATMAT: 444628

- Ser totalmente compatível com o padrão aberto Linear Tape-Open (LTO);
- Possuir capacidade nativa de no mínimo 6TB, e taxa de compressão de 2,5:1;
- Deve possuir velocidade de operação e transferência de dados de, no mínimo, 300 MB/s;
- Deve possibilitar a leitura e gravação de dados RW (Read and Write);
- Deverá estar em linha de produção, ou seja, sendo produzida pelo fabricante;

- O fabricante deverá, obrigatoriamente, constar na lista de "compliance verified manufacturers" do site <https://www.lto.org/participants/>;
- Possuir garantia de 12 (doze) meses;
- Deverá vir com as respectivas etiquetas de código de barras de oito caracteres alfanuméricos cuja sequência será indicada pelo TRE/PB em momento oportuno e com as seguintes características:
  - Devem ser impressas com tecnologia de transferência térmica ou impressão laser em papel sem brilho (fosco);
  - Devem apresentar características reflexivas e de contraste entre o preto e o branco adequada para leitura óptica de tape libraries de backup;
  - Devem ser resistentes à água e abrasão;
  - Devem ser totalmente compatíveis com o padrão AIM Uniform Symbol USS-39 e SCSI-3 Medium Changer Commands (SMC) ANSI NCITS 314-199X;
  - Devem ter dimensões adequadas, devendo caber no rebaixo da lateral do cartucho, sem ondulações nas laterais ou extremidades.

**Item 4 - Alicata de crimpar conector RJ45 profissional 8.5" CAT6 - CATMAT: 304398**

- Alicata específico para crimpagem do conector que suporte crimpagem de cabos CAT6;
- Devera conter catraca;
- A crimpagem deve ser obrigatoriamente frontal, de forma que todos os 8 pinos metálicos do conector RJ45 sejam pressionados ao mesmo tempo;
- O alicate de crimpagem também deverá permitir a utilização para a montagem de conectores de telefonia de 4 e 6 vias, além dos tradicionais conectores RJ45 de 8 vias utilizados para a conectorização dos cabos UTP utilizados em rede Lan;
- O mecanismo do alicate que contém os dentes metálicos que entram em contato com os pinos do conector deverão deslizar no sentido VERTICAL em relação ao cabo do alicate, ou seja, com o alicate em mãos, ao se pressionar seu cabo, o mecanismo devera deslizar de baixo para cima com relação ao cabo;
- Não serão aceitos alicates em que o mecanismo desliza de forma horizontal (de um lado para o outro, no mesmo sentido de movimentação do cabo) durante o seu pressionamento;
- Corpo metálico de cor alumínio ou cromado;
- O cabo do alicate deverá ser emborrachado;
- O alicate poderá conter também o mecanismo para crimpagem para conectores RJ-11, além de guilhotina de corte;
- Deverá ter garantia mínima de 1 ano;

**Item 5 - Testador de cabos com localizador - CATMAT: 290657**

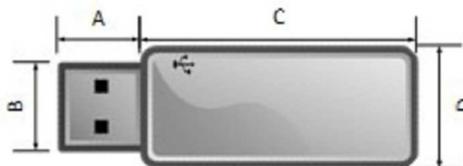
- Testador multifuncional projetado para utilização em auxílio e manutenção de redes (network) e testes em cabos, permitindo uma verificação rápida de condições de conexão RJ45 em redes de banda larga, cabos telefônicos RJ11, cabo coaxial BNC e conexão USB, além de outros cabos;
- Possuir a capacidade de detectar cabos do tipo 5E, 6E, telefônico, coaxial, usb e outros cabos;
- Checagem de erro no cabeamento nos padrões 5E, 6E, coaxial, tais como cabo aberto, curto, linha cruzada, etc;
- Deverá ter a capacidade de medir o tamanho do cabo e determinar a distância de defeitos no sinal;
- Deverá possuir a capacidade de testar a polaridade e a voltagem no cabo;
- Deverá acompanhar pelo menos bolsa, equipamento receptor e receptor do sinal (incluindo conector coaxial), cabo de teste;
- Deverá ter garantia mínima de 1 ano;
- Equipamento de referência: Noyafa NF-308

**Item 6 - Bateria de Lítio CR2032 - CATMAT: 313931**

- Cartela com 5 unidades;
- Modelo: CR2032;
- Tensão padrão: 3V;
- Tipo: Lítio;
- Tamanho: Moeda;
- Dimensões do produto: 2cm x 2cm x 0,32 cm;
- Ideais para placas de computador;
- Validade mínima de 2 (dois) anos contados a partir da data da entrega no TRE-PB.

**Item 7 - Pendrive USB 3.0 de 32GB - CATMAT: 449835**

- 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 mm (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 32 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 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 4 (quatro) unidades do item ofertado para testes com a aplicação da Justiça Eleitoral.** O produto será aceito se atender a todas as especificações acima e, após o teste de velocidade de leitura e de gravação realizados na própria aplicação utilizada para geração de kits de transmissão de resultados, possuir taxas de leitura e de gravação mínimas de 100MB/s e 15MB/s, respectivamente;
- **Modelos de referência:** Sandisk Ultra Flair Z73 32GB USB 3.0, Kingston DataTraveler Kyson 32GB USB 3.2;

#### Item 8 - Cabo Extensor USB A Macho x A Fêmea - CATMAT: 406427

- 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;
- Deverá ter garantia mínima de 1 ano.

#### 8. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES:

Item	Descrição	Quantidade	Expectativa de aquisição imediata	Justificativa
01	HD interno de 2TB, para uso em dispositivos NAS	160	40	Temos em uso 80 unidades de NAS. Para troca de HDs defeituosos enseja na substituição do par de HDs para garantir uma segurança e maior estabilidade na operação. Desse modo estima-se uma quebra de até 20 HDs por ano. O registro de quantidade a maior nos possibilita adquirir sob demanda no caso de quebra em percentual maior ao esperado.
02	Bateria notebook Dell Latitude 3490	60	10	Os notebooks Dell Latitude 3490 estão sob intenso uso desde o início da pandemia. Como suas baterias só têm garantia de 12 meses, desde a sua aquisição, alguns notebooks já apresentam problemas. Nesse caso, os notebooks só funcionariam se conectados à rede elétrica. Prevemos aquisição de 10 unidades para atender as demandas prioritárias e registramos quantidade suficiente para substituir até em 50% do parque de notebooks deste modelo no caso de ampliação do fim de uso em mais equipamentos.

03	Fitas Ultrium 7 (LTO7)	80	40	Proporcionar mídias com capacidade e velocidade adequadas à demanda e massa de dados nos procedimentos de cópia (backup); Aumentar a segurança dos dados institucionais através de uma cópia dos mesmos em uma mídia externa, independente do ambiente de produção que é espelhado em tempo real para o sítio de backup; Diminuir o tempo de janela de backup através do uso de uma mídia com maior capacidade e velocidade de gravação.
04	Alicate de Crimpagem	20	10	Repor os estoques de alicates e dar capacidade de crimpagem de cabos Categoria 6 para a SEINF.
05	Testador de cabos com localizador	10	2	Auxiliar na detecção de cabos de rede e identificação de pontos de rede nos andares do prédio-sede e nas zonas eleitorais.
06	Bateria de Lítio CR2032	500 unidades (100 cartelas com 05 unidades cada)	200 unidades (40 cartelas com 05 unidades cada)	Substituição de baterias de SETUP gastas das CPUs. Com uso, principalmente, no projeto de manutenção preventiva que a SEGAM realiza a cada 2 (dois) anos nas ZEs.
07	Pendrive USB 3.0 de 32GB	2.000	500	Perspectiva de ampliação do número de pontos de transmissão que utilizam o JE Connect remotos assim como a utilização em ambiente dos cartórios eleitorais.
08	Cabo Extensor USB A Macho x A Fêmea	1.000	250	Perspectiva de ampliação do número de pontos de transmissão que utilizam o JE Connect remotos assim como a utilização em ambiente dos cartórios eleitorais.

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

Por serem 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	HD interno de 2TB, para uso em dispositivos NAS	160	<b>Carrefour</b> R\$ 649,75	<b>Kabum</b> R\$ 599,99	<b>Magalu</b> R\$ 820,90
02	Bateria notebook Dell Latitude 3490	60	<b>Magalu</b> R\$ 296,87	<b>pecasparamoto.com.br</b> R\$ 489,49	<b>Mercado Livre</b> R\$ 539,69
03	Fitas Ultrium 7 (LTO7)	80	<b>LTO Store</b> R\$ 461,52	<b>LTO Ultrium</b> R\$ 463,75	<b>Net Computadores</b> R\$ 487,90
04	Alicate de Crimpagem	20	<b>Unicaserv</b> R\$ 174,90	<b>Loja Elétrica</b> R\$ 374,24	<b>Tek Distribuidor</b> R\$ 182,20
05	Testador de cabos com localizador	10	<b>Mercado Livre</b> R\$ 389,99	<b>Net Computadores</b> R\$ 562,90	<b>Amazon</b> R\$ 372,97
06	Bateria de Lítio CR2032	500 (100 cartelas com 05 unidades cada)	<b>Kalunga</b> R\$ 17,90	<b>Amazon</b> R\$ 10,90	<b>Magalu</b> R\$ 32,90
07	Pendrive de 32GB	2.000	<b>Kabum</b> R\$ 57,14	<b>Amazon</b> R\$ 58,03	<b>Magalu</b> R\$ 64,90
08	Cabo Extensor USB A Macho x A Fêmea	1.000	<b>Kalunga</b> R\$ 14,00	<b>Amazon</b> R\$ 16,90	<b>Kabum</b> R\$ 10,99

**11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:**

Aquisição de material de consumo de TIC para suprir demanda presente e futura do TRE-PB.

**12. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:**

Por serem bens com objetivos bem definidos e que apresentam independência entre si, a licitação deve ser realizada por item.

No que tange aos itens 01 (HD interno de 2TB) e 07 (Pendrive de 32GB), tendo em vista a natureza divisível dos referidos bens e o valor estimado deles, individualmente, ser maior que R\$ 80.000,00, esta equipe informa **haver prejuízo para o conjunto ou o complexo do objeto licitado**, se esta Administração reservar cota de até vinte e cinco por cento da quantidade dos citados itens para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do artigo 8º do Decreto nº 8.538/2015, uma vez que haverá possibilidade de serem registrados itens de marcas diferentes, o que oferecerá prejuízo para a solução.

Diante da impossibilidade de se precisar o quantitativo exato a ser adquirido de cada um dos itens, tendo em vista que dependem da possibilidade de utilização dos componentes em equipamentos que estejam em condições técnicas de uso e considerando que os mesmos podem apresentar falhas que impossibilitem a sua utilização no decurso do processo de aquisição ou sofrer ampliação da quantidade necessária por fatores alheios ao nosso controle, 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** - Evitar que ocorra perda de dados em decorrência de possíveis falhas nos discos rígidos dos servidores NAS das zonas eleitorais;

**Item 2** - Manter a continuidade de uso de notebooks sem estar conectado a rede elétrica, garantido assim a mobilidade dos usuários que precisam utilizar o recurso em vários ambientes;

**Item 3** - Atender à crescente demanda por armazenamento para backup;

**Item 4** - Renovar e repor estoques;

**Item 5** - Permitir a localização de cabos sem identificação, bem como erros de comunicação no cabeamento existente;

**Item 6** - Aumentar a sobrevida dos computadores, contribuindo na realização de manutenção preventiva dos mesmos, mantendo-os em bom estado de uso;

**Itens 7 e 8** - Esses dispositivos são essenciais para a transmissão dos resultados das eleições 2024. 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 15/02/2023, às 15:02, 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 15/02/2023, às 15:14, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

**PEDRO DE FIGUEIRÊDO LIMA NETO**  
CHEFE DA SEÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE REDE



Documento assinado eletronicamente por PEDRO DE FIGUEIRÊDO LIMA NETO em 15/02/2023, às 15:26, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

**ALINE CORRÊA DOS SANTOS**  
TÉCNICO JUDICIÁRIO



Documento assinado eletronicamente por ALINE CORRÊA DOS SANTOS em 16/02/2023, às 13:37, 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](https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **1484234** e o código CRC **D924030D**.