



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO

**ESTUDOS TÉCNICOS Nº 535**

**INTRODUÇÃO**

Os materiais de informática relacionados neste Estudo Preliminar, Baterias para nobreaks 12V 9Ah, Baterias CMOS CR2032, SSD (Solit-State Drive), Spray Limpa Contato e Caixa de Cabo UTP, são requisitados pela STIC, mais precisamente, pelo setor de manutenção de equipamentos de TIC, para manter, funcional, a infraestrutura computacional da Justiça Eleitoral do Maranhão.

A necessidade de aquisição dos referidos materiais se justifica por que a justiça eleitoral maranhense conta com milhares de equipamentos de informática (estações de trabalho, impressoras, servidores, switches, estabilizadores etc.) e que esses equipamentos necessitam de constantes manutenções (preventiva/corretiva).

Os equipamentos de TIC (computadores, impressoras, outros) com o passar do tempo requerem manutenção, sob pena de deixarem de funcionar.

A necessidade de aquisições de peças, ferramentas e componentes eletrônicos para manutenção e reparo de equipamentos de informática tem como objetivo agilizar o tempo de solução das demandas de informática, proporcionando economia para a instituição, pois muitos problemas são causados por pequenas peças e/ou componentes danificados.

Cabe ressaltar que esta aquisição encontra-se prevista no alinhamento estratégico deste Regional e visa aprimorar a infraestrutura e governança de TIC e garantir a continuidade dos serviços prestados pela Justiça Eleitoral à sociedade.

A aquisição dos referidos materiais consta no plano orçamentário ordinário de contratação de TIC -2023 deste Regional, no item 10, Componentes e Manutenção de TIC.

Abaixo apresentamos o quadro 01 e 02 como amostra dos quantitativos de equipamentos de informática da Justiça Eleitoral do Maranhão, que em algum período irão precisar de manutenções.

**Quadro 01: Número de micros e notebooks Junho de 2023**

MICROCOMPUTADORES E NOTEBOOK	TOTAL
100001288 - DESKTOP COM PROCESSADOR CORE I3	197
100001367 - DESKTOP COM PROCESSADOR CORE I5	300
100001369 - DESKTOP COM PROCESSADOR CORE I7	90
100001185 - MICROCOMPUTADOR COM PROCESSADOR AMD FHENOM II X2	20
100001199 - MICROCOMPUTADOR COM PROCESSADOR CORE I5	915
100001293 - MICROCOMPUTADOR COM PROCESSADOR CORE I7	122
100001209 - NOTEBOOK COM PROCESSADOR CORE I3	74
100001255 - NOTEBOOK COM PROCESSADOR CORE I5	279
100001315 - NOTEBOOK COM PROCESSADOR CORE I7	227
100001385 - NOTEBOOK COM PROCESSADOR AMD	99
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2323</b>

Fonte: <https://www.tre-ma.jus.br/transparencia-e-prestacao-de-contas/gestao-patrimonial/moveis>

**Quadro 02: Quantidade de nobreak Junho de 2023**

NÚMERO DE NOBREAK	TOTAL

NOBREAK DE 6.00 KVA	73
NOBREAK DE 1.40 KVA	510
NOBREAK DE 10.00 KVA	10
NOBREAK DE 1.30 KVA	146
NOBREAK DE 1.20 KVA	53
NOBREAK DE 20.00 KVA	8
NOBREAK DE 1.50 KVA	322
NOBREAK DE 0.70 KVA	77
NOBREAK DE 40.00 KVA	4
NOBREAK DE 3.20 KVA	25
NOBREAK DE 5.00 KVA	7
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1235</b>

Fonte: <https://www.tre-ma.jus.br/transparencia-e-prestacao-de-contas/gestao-patrimonial/moveis>

Dessa forma, pretende-se adquirir, sob demanda, MATERIAIS DE CONSUMO de TIC, visando manter o fornecimento continuado dos referidos produtos; repor o saldo em estoque e atendimento de demandas específicas, tais como: manutenção preventiva da infraestrutura de TIC e instalação de postos de atendimento.

## 1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

### 1.1 – Identificação das necessidades de negócio

A presente demanda visa a aquisição de materiais de consumo de TIC diversos visando manter a continuidade das manutenções preventivas periódicas realizadas na infraestrutura de TIC da Justiça Eleitoral do Maranhão e reparos de equipamentos eletrônicos com defeitos, garantindo a prestação dos serviços da Justiça eleitoral do Maranhão à sociedade.

Abaixo apresentamos o quadro com o saldo desses materiais no almoxarifado.

**Quadro 03: Saldo de materiais em Junho de 2023**

ITEM	OBJETO	SALDO ATUAL
1	Baterias para nobreaks 12V 9Ah	0
2	Baterias CMOS CR2032	0
3	SSD (Solit-State Drive) 2,5 polegadas SATA de 480GB	9
4	Spray Limpa Contato (não oleoso)	0
5	Caixa de Cabo UTP	0
6	Multímetro Digital	0

Fonte: ASI-Almox

Conforme quadro 03, não há saldos desses materiais na seção de Almoxarifado que são necessários para fazer a reparação dos equipamentos de informática em manutenções periódicas ordinárias preventivas e corretivas. Já o quadro 04, indica a necessidade de manutenção cada vez mais proeminente, uma vez que apresenta equipamentos com vida útil expirada.

### Quadro 04: Tempo de uso dos equipamentos

**Equipamentos com mais de 5 anos de uso**

Tipo	Quantidade	Percentual aproximado
Microcomputador	1172	79%
Notebook	205	49%

**Equipamentos com mais de 8 anos de uso**

Tipo	Quantidade	Percentual aproximado
Microcomputador	1087	73%
Notebook	175	42%

**Equipamentos com mais de 10 anos de uso**

Tipo	Quantidade	Percentual aproximado
Microcomputador	648	44%
Notebook	175	42%

Fonte: ASI-Almox

Apresentamos abaixo a indicação da necessidade de cada item:

**Item 1 - Baterias para nobreaks 12V 9Ah**

Necessidade: Sabe-se que a durabilidade das baterias para nobreaks 12V 9Ah é limitada e que elas precisam ser renovadas, sob pena de parar os serviços eleitorais. Então, a aquisição das referidas baterias justifica-se pela necessidade de substituição das baterias sem cargas por novas baterias em razão do decurso tempo. Outrossim, em ano eleitoral a Seção de Suporte ao Usuário e Manutenção - SESUM realiza manutenção preventiva em todas as zonas eleitorais do interior do Estado, ocasião na qual são substituídas as baterias dos nobreak com defeito. O quantitativo de nobreak da Justiça Eleitoral do Maranhão está especificado no quadro 02.

**Item 2 - Bateria CMOS CR2032**

Necessidade: Com o passar do tempo a vida útil das baterias CMOS CR2032 expiram, então, faz-se necessária a aquisição delas para manutenção dos microcomputadores e notebooks do Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão, sob pena deles pararem de funcionar. O número de microcomputadores e notebooks do TRE-MA está especificado no quadro 01.

**Item 3 - SSD (Solid-State Drive) 2,5 polegadas SATA de 480GB**

Necessidade: O Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão - TRE-MA possui, no seu parque tecnológico, computadores e notebooks que pela tecnologia utilizada para armazenamento dos arquivos, qual seja, unidades de discos rígidos mecânicos (HDD), apresentam lentidão na inicialização e operacionalização.

Em contrapartida, sabe-se que atualmente o mercado oferece upgrade desses dispositivos de armazenamento de arquivos pela tecnologia SSD (Solid State Drive) o que proporciona uma melhor performance e maior capacidade de processamento. Nesse diapasão, no ano de 2022 este Regional fez a aquisição de 612 (seiscentos e doze) unidades desse dispositivo eletrônico, os quais estão sendo utilizados nos computadores e notebooks deste Regional em substituição aos discos rígidos mecânicos, conforme a finalidade para qual foram adquiridos, porém, esse quantitativo não é suficiente para atender a quantidade de equipamentos que fazem parte do nosso parque tecnológico. Outrossim, com a retomada do cadastramento biométrico, foram substituídas pelo menos 3 (três) unidades de discos rígidos mecânicos (HDD) pela tecnologia SSD (Solid State Drive) nos desktops dos 105 Cartório Eleitoral do Estado do Maranhão, tornando esses equipamentos mais rápidos e, conseqüentemente haverá um melhor atendimento aos usuários que procuram a Justiça Eleitoral. Portanto, faz-se necessária a aquisição de SSD (Solid State Drive) por este Regional, sob pena de não se concluir o upgrade desses dispositivos de armazenamento de arquivos pela tecnologia SSD (Solid State Drive) nos demais microcomputadores da justiça eleitoral do Maranhão. O número de microcomputadores e notebooks do TRE-MA está especificado no quadro 01.

**Item 4 - Spray Limpa Contato (não oleoso)**

Necessidade: De acordo com consulta feita à Seção de Gestão de Almoxarifado - SEGAL, constatou-se que estamos sem estoque de Spray Limpa Contato. Além disso, sabe-se da necessidade de limpeza dos componentes eletrônicos dos equipamentos de informática deste Regional, sob pena de diminuição da vida útil deles e conseqüente paralisação dos serviços desta justiça especializada. Portanto, faz-se necessário a aquisição do referido material, outrossim, ele é utilizado na manutenção corretiva e preventiva dos computadores, notebooks e equipamentos eletrônicos em ano eleitoral.

**Item 5 - Cabo UTP CAT**

Necessidade: Consoante consulta feita à Seção de Gestão de Almoxarifado - SEGAL, verificou-se ausência de Cabo UTP CAT no estoque e sabe-se que o referido material de consumo é de uso contínuo na comunicação entre computadores e impressoras deste Regional.

Outrossim, com a retomada do processo biométrico, notadamente houve um aumento do consumo de cabos de rede, uma vez que estão sendo instalados postos de atendimento ao eleitor em todos os municípios do Estado do Maranhão, nos quais não possuem Zona Eleitoral, conforme termo de cooperação assinado entre o TRE-MA e Municípios.

Portanto, faz-se necessária a aquisição desse material.

**Item 6 - Multímetro Digital**

Necessidade: De acordo com consulta feita à Seção de Gestão de Almoarifado - SEGAL, verificou-se ausência de Multímetro Digital no estoque e sabe-se da necessidade do técnico de TI verificar se a tensão elétrica nas tomadas dos prédios da justiça eleitoral de 1º e 2º grau do Maranhão estão de acordo com a dos equipamentos de informática instalados neste Regional. Assim como resolver situações após a instalação que envolvam medições precisas de voltagem, corrente, resistência e outros parâmetros elétricos, permitindo a identificação e solução de problemas com rapidez e eficiência.

Dessa forma, o uso do multímetro pelo técnico de TI irá minimizar o tempo de inatividade dos equipamentos e reduzir o impacto nas operações diárias.

Então, faz-se necessária a aquisição desse material.

## 1.2 – Identificação das necessidades tecnológicas

ITENS	MATERIAIS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
1	<b>Baterias para nobreaks 12V 9Ah</b>	<b>CATMAT</b>
	Especificação Técnica: 1.1 Bateria Selada de Chumbo ácida regulada por válvula (VRLA); 1.2 Carga em tensão constante standby by 12V ~ 13.80V –7A + - 9 Amper; 1.3 Flutuação: 13,5 -13,8 V; 1.4 Corrente Inicial de 2,1 Amper ~ 2,7 Amper Máxima; 1.5 Dimensões aproximadas: comprimento 151mm, largura 65mm e altura com terminais 100mm; 1.6 Atendem às normas brasileiras NBR 14204, 14205, 14206, 15254 e 15641. 1.7 Garantia: 12 (meses), a contar do recebimento definitivo;	437672
2	<b>Bateria CR2032</b>	<b>CATMAT</b>
	Especificação Técnica: 2.1 Classificação: "Moeda de Lítio"; 2.2 Sistema Químico: Dióxido de Lítio / Manganês (Li / MnO2); 2.3 Designação: ANSI / NEDA-5004LC, IEC-CR2032; 2.4 Tensão Nominal: 3,0 Volts; 2.5 Capacidade Típica: 240 mAh (para 2,0 volts); 2.6 (Avaliado em 15k ohms a 21 ° C); 2.12 Temp de funcionamento: -30C a 60C; 2.13 Descarga Própria: ~ 1% / ano; 2.14 Garantia padrão fabricante. Compatível com a bateria Philips Minicells Pilha Lítio CR2032	313931
3	<b>SSD (Solit-State Drive) 2,5 polegadas SATA de 480GB</b>	<b>CATMAT</b>
	Especificação Técnica: 3.1 Formato: 2.5 polegadas com conexão SATA; 3.2 Capacidade: 480 GB; 3.3 Velocidade de leitura: pelo menos 500MB/s; 3.4 Velocidade de gravação: pelo menos 450MB/s; 3.5 Garantia: no mínimo 12 (doze) meses, a contar do recebimento definitivo; Obs.: Modelos de referência: Compatível ou superior com o SSD Kingston A400 480Gb 2.5" 3.0 6Gb/s SA400S37/480G	453979

	<b>Spray Limpa Contato (não oleoso)</b>	<b>CATMAT</b>
<b>4</b>	<p>Especificação Técnica:</p> <p>4.1 Em embalagem de 300 ml;</p> <p>4.2 Peso líquido de 200g;</p> <p>4.3 Recupera a condutividade dos contatos;</p> <p>4.4 Elimina o depósito de resíduos prejudiciais a condutividade;</p> <p>4.5 Não propaga corrente elétrica;</p> <p>4.6 Limpa e seca instantaneamente;</p> <p>4.7 Viscosidade e Brook. Cst a 40° C: 2,0 a 4,0 seg;</p> <p>4.8 PH: 6,0 a 7,0;</p> <p>4.9 Densidade: 0,85g/cm<sup>3</sup>;</p> <p>4.10 Taxa de liberação: 60 a 80g/min;</p> <p>4.11 Pressão interna a 50° C: 45 a 65Psi;</p> <p>4.12 Solubilidade: Insolúvel em água;</p> <p>4.13 Garantia: no mínimo 12 (doze) meses, a contar do recebimento definitivo.</p>	367204
	<b>Caixa de Cabo UTP Cat 6, 305 metros, homologado pela ANATEL</b>	<b>CATMAT</b>
<b>5</b>	<p>Especificação Técnica:</p> <p>7.1 Categoria do cabo: mínima UTP Cat 6;</p> <p>7.2 Comprimento do cabo: caixa contém 305 metros de cabo UTP Cat 6;</p> <p>7.3 Revestimento: Externo de PVC (Policloreto de Vinila) ou LSZH (Low Smoke Zero Halogen);</p> <p>7.4 Certificações e normas: Homologado pela Anatel, TIA/EIA-568-B (Telecommunications Industry Association/Electronic Industries Association) ou ISO/IEC 11801 (International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission);</p> <p>7.5 Garantia: no mínimo 12 (doze) meses, a contar do recebimento definitivo.</p>	305272
<b>6</b>	<b>Multímetro Digital</b>	<b>CATMAT</b>
	<p>Especificação Técnica:</p> <p>8.1 Medição de corrente contínua, tensão alternada e contínua, resistência elétrica, polarização de transistor e teste de continuidade;</p> <p>8.2 Visor de cristal líquido, lente de acrílico e placa integrada de circuito impresso com diversos componentes.</p> <p>Funções:</p> <p>8.3 Tensão Contínua</p> <p>8.4 Tensão Alternada</p> <p>8.5 Corrente Contínua</p> <p>8.6 Teste de Diodos</p> <p>8.7 Teste de Transistores</p> <p>8.9 Resistência</p> <p>8.10 Sinal Sonoro de Continuidade</p>	308793

<p>Obs.: Modelo de referência: Multímetro Digital DT-9205a</p> <p>Descrição do modelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitura de display 1999</li> <li>- Sistema de proteção sobre carga</li> <li>- Compacto para medição de voltagem</li> <li>- DC e AC, corrente DC, resistência e diodo</li> <li>- Medição de transistores e teste funcional de continuidade</li> <li>. Alimentação: 9 dc (bateria)</li> </ul> <p>• Dados Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DVC:220mv-1000v</li> <li>- ACV:200V-750V</li> <li>- DCA:200µa-20A</li> <li>- OHM:200-2000k</li> <li>- HFE: Sim</li> <li>- Teste de Diodo: Sim</li> <li>- Aviso Sonoro: Sim (Somente no modelo DT-830D)</li> <li>- Onda Quadrada O/P: Sim</li> <li>- Leitura Display: 1999</li> <li>Garantia do fabricante.</li> </ul>	
---	--

### 1.3 – Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

A entrega deverá ocorrer de forma pontual, dentro do prazo que será estipulado no termo de referência.

### 2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

A estimativa total dos quantitativos de materiais de informática (coluna total a ser registrado), do quadro abaixo, foi feita com base no histórico de aquisições anteriores e para o quantitativo de aquisição imediata, levou-se em consideração os recursos orçamentários disponíveis para material de consumo que é de 95.075,50 (noventa e cinco mil e setenta e cinco reais e cinquenta centavos).

ITEM	DESCRIÇÃO	AQUISIÇÃO IMEDIATA	TOTAL A SER REGISTRADO	JUSTIFICATIVA DOS QUANTITATIVOS
1	Baterias para nobreaks 12V 9Ah	130	3000	<p><b>Coleta de dados:</b></p> <p>Levantamento das aquisições (doc. 1915957) dos últimos dois anos (2021 e 2022);</p> <p>Registro das quantidades adquiridas em cada período: 2021 - 1.200 unidades e 2022 - 1.000 unidades.</p> <p><b>Cálculo da média anual de aquisições</b></p> <p><math>1.200 + 1.000 = 2.200</math> unidades</p> <p><math>2.200 / 2 = 1.100</math> unidades</p> <p><b>Análise de tendências:</b></p> <p>Percebemos uma diminuição de 200 unidades de 2021 para 2022, no entanto, a Justiça Eleitoral do</p>

				<p>Maranhão instalou postos de atendimento biométrico em todos os municípios do Maranhão que não possuíam sede de cartório, nesse sentido identificamos uma tendência de aumento para esse material, uma vez que serão adquiridos novos nobreaks..</p> <p><b>Projeção para o próximo período:</b></p> <p>Conforme quadro 03, atualmente no almoxarifado não há unidades desse material. A manutenção dos nobreaks da Justiça Eleitoral é constante e precisamos manter um saldo com uma quantidade mínima de 500 unidades para atender as demandas por esse serviço. Conforme quadro 02, o número de nobreak da Justiça Eleitoral do Maranhão é igual a 1235 .</p> <p>Assim, a estimativa para o total a ser registrado é de 1.500 unidades, considerando a média anual de aquisições dos anos anteriores e o aumento de 128 pontos de atendimentos biométricos e para aquisição imediata 130 unidades e considerando a prorrogação da ATA, registra-se um total de 3.000 unidades.</p>
2	Baterias CMOS CR2032	100	500	<p><b>Coleta de dados:</b></p> <p>Levantamento das aquisições (doc. 1915957) dos últimos anos (2021);</p> <p>Registro das quantidades adquiridas em 2021 - 150 unidades.</p> <p><b>Cálculo da média anual de aquisições</b></p> <p>Total de aquisições = 150 unidades</p> <p><b>Análise de tendências:</b></p> <p>Devido a perda de garantia dos 300 microcomputadores positivos, percebeu-se um aumento significativo para uso desse item.</p> <p><b>Projeção para o próximo período:</b></p> <p>Conforme quadro 03 acima, atualmente no almoxarifado não temos saldo disponível desse material.</p> <p>Assim, estimou-se o quantitativo para aquisição total do ITEM 2 baseado na quantidade de 300 (trezentos) microcomputadores da marca positivo que perderam a garantia técnica em 2023 e que precisarão fazer a substituição dessa bateria.</p>

				<p>Além do mais, pretende-se adquirir mais 200 unidades desse item para compor o saldo do almoxarifado para atender, por demanda, os outros 2123 equipamentos de informática (quadro 01) que têm mais de 8 anos, totalizando assim, 500 unidades desse item.</p> <p><b>Histórico de aquisições:</b></p> <p>2021 - 150 unidades.</p>
3	SSD (Solit-State Drive) 2,5 polegadas SATA de 480GB	300	1.521	<p><b>Coleta de dados:</b></p> <p>Levantamento das aquisições (doc. 1915957) dos últimos dois anos (2021 e 2022);</p> <p>Registro das quantidades adquiridas em cada período: 2021 - 190 unidades e 2022 - 612 unidades.</p> <p><b>Cálculo da necessidade de aquisições</b></p> <p>Total de equipamentos (quadro 01): 2.323</p> <p>Total adquiridas (2021/2022) = 802 unidades</p> <p>Necessidade = 2.323 - 802 = 1521</p> <p><b>Análise de tendências:</b></p> <p>A Justiça Eleitoral do Maranhão, instalou postos de atendimento biométrico em todos os municípios do Maranhão que não possuíam sede de cartório, nesse sentido identificamos uma tendência de aumento para esse material.</p> <p><b>Projeção para o próximo período:</b></p> <p>Com base no total de equipamentos que ainda precisam desse material para melhorar o seu desempenho e nas tendências identificadas. A estimativa para o total a ser registrado é de 1.521 unidades e com base na capacidade de atendimento das demandas pela equipe de suporte, deve-se adquirir de imediato 300 unidades.</p>
4	Spray Limpa Contato (não oleoso)	30	50	<p><b>Coleta de dados:</b></p> <p>Levantamento das aquisições (doc. 1915957).</p> <p>Registro das quantidades adquiridas em cada período: 2021 - 30 unidades</p> <p><b>Cálculo da média anual de aquisições</b></p>

				<p>Total de aquisições = 30 unidades (a SEGAL forneceu somente aquisição do ano de 2021).</p> <p><b>Análise de tendências:</b></p> <p>A Justiça Eleitoral do Maranhão, instalou postos de atendimento biométrico em todos os municípios do Maranhão que não possuíam sede de cartório, nesse sentido identificamos uma tendência de aumento para esse material, estimando em 20 unidades, uma vez que foram instalados equipamentos de informática nesses postos.</p> <p><b>Projeção para o próximo período:</b></p> <p>Com base no total adquirido em 2021, 30 unidades, e nas tendências identificadas, 20 unidades, a estimativa para o total a ser registrado é de 50 unidades e para a aquisição imediata, 20 unidades.</p>
5	Caixa de Cabo UTP Categoria mínima UTP Cat 6	20	80	<p><b>Coleta de dados:</b></p> <p>Levantamento das aquisições (doc. 1915957) dos últimos dois anos (2021);</p> <p>Registro das quantidades adquiridas em cada período: 2021 – 20 CX.</p> <p><b>Cálculo da média anual de aquisições</b></p> <p>Total de aquisições = 20 CX</p> <p><b>Análise de tendências:</b></p> <p>Está em implantação a instalação de postos de atendimento biométrico nos municípios que não são sede de zonas eleitorais, dessa forma, a utilização desse material vem aumentando bastante neste ano de 2023.</p> <p>Dessa forma, para suprir a instalação dos 128 postos de atendimento será necessário a aquisição desse item.</p> <p><b>Projeção para o próximo período:</b></p> <p>Conforme quadro 03, atualmente no almoxarifado não temos saldo disponível desse material.</p> <p>Assim, considerando que a última aquisição desse item ocorreu em 2021, pretende adquirir um total de 40 caixas de cabo, sendo que 20</p>

				<p>caixas serão adquiridas de imediato para fazer frentes a instalação dos novos postos de atendimento biométrico nos municípios que não são sedes das zonas eleitorais e 20 caixas serão adquiridas, por demandas, conforme a expansão dos postos de atendimento biométricos no período que antecede ao fechamento do cadastro eleitoral, assim como para utilização durante o pleito eleitoral 2024 e considerando a prorrogação da ATA, registra-se um total de 80 Caixas.</p> <p><b>Histórico de aquisições:</b></p> <p>2021 - 20 CX.</p>
6	Multímetro Digital	20	30	<p><b>Coleta de dados:</b></p> <p>Número de técnicos do Contrato 06/2019 celebrado entre a Ilha Service e o TRE-MA: 11</p> <p>Número de servidores da SESUM: 5</p> <p>Número de estagiários da SESUM: 4</p> <p><b>Cálculo do quantitativo</b></p> <p>Total de 20 técnicos x 1 unidade = 20 unidades.</p> <p>Total de reserva técnica e técnicos temporários = 10 unidades.</p> <p><b>Análise de tendências:</b></p> <p>Em ano eleitoral, existem um aumento de 04 técnicos.</p> <p><b>Projeção para o próximo período:</b></p> <p>Assim, estimou-se o quantitativo de 20 unidades para aquisição inicial desse item baseado na quantidade de 20 técnicos de informática, dentre servidores, estagiários e terceirizados, que utilizarão esses equipamentos.</p> <p>Pretende-se ainda adquirir mais 10 unidades para compor a reserva do almoxarifado para eventuais trocas durante defeitos apresentados nos aparelhos e atender a tendência de acréscimo.</p> <p>Dessa forma, a quantidade total que se pretende adquirir é 30 unidades.</p>

### 3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

Estes itens não têm a disponibilidade de outros meios de contratação a não ser a própria aquisição. Não têm relação com o Portal de Software Público Brasileiro ou softwares alternativos, também não necessitam de observância ao Modelo Nacional de Interoperabilidade ou a aderência às

regulamentações da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira e não está relacionado ao Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário.

Como se trata de itens comuns no mercado de Tecnologia da Informação e Comunicação, não existem diversidades de soluções, mas sim diversidade de fabricantes, que serão selecionados através de Pregão Eletrônico, com ampla concorrência, bastando que os itens selecionados atendam às especificações técnicas presentes neste estudo e no Termo de Referência.

Será adotado o Sistema de Registro de Preços, uma vez que, pelas características dos objetos e a finalidade a que se destinam, há uma imprevisibilidade de quanto e quando esses objetos serão necessários. Assim, os materiais e componentes eletrônicos serão adquiridos por demanda, na medida em que surgir a necessidade para a Administração.

### 3.1 – PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO

Para compor o custo base de cada item, foram utilizados valores obtidos no portal Painel de Preços do Poder Executivo federal, compras.gov.br e sítios eletrônicos especializados, conforme detalhado no Anexo I - Mapa de Preços.

### 4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Não se aplica a esta solução

### 5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

A análise e a comparação entre os custos totais das Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação identificadas, levando-se em conta os valores de aquisição dos produtos, insumos, garantia e serviços complementares estão detalhados no mapa de preço.

### 6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Adquirir materiais de consumo de TIC, através de Pregão Eletrônico, para manutenção de equipamentos de informática com o intuito de manter a infraestrutura computacional em funcionamento, atendendo às necessidades tecnológicas e expectativas do Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão (TRE-MA).

### 7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

O custo total estimado para a presente aquisição é de **R\$ 830.426,19 (oitocentos e trinta mil, quatrocentos e vinte e seis reais e dezenove centavos)**, conforme demonstrado abaixo (quadro 05):

#### Quadro 05: Quantitativo estimado TOTAL

ITEM	DESCRIÇÃO DO OBJETO	UNID.	QUANT. TOTAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	Baterias para nobreaks 12V 9Ah	Unidade	3.000	170,00	510.000,00
2	Baterias CMOS CR2032	Unidade	500	4,43	2.215,00
3	SSD (Solit-State Drive) 2,5 polegadas SATA de 480GB	Unidade	1.521	155,09	235.891,89
4	Spray Limpa Contato (não oleoso)	Unidade	50	27,72	1.386,00
5	Caixa de Cabo UTP Categoria mínima Cat 6	Caixa 305 metros	80	968,11	77.448,80
6	Multímetro Digital	Unidade	30	116,15	3.484,50
<b>VALOR TOTAL</b>					<b>830.426,19</b>

O custo total estimado para a aquisição imediata é de **R\$ 91.586,80 (noventa e um mil, quinhentos e oitenta e seis reais e oitenta centavos)**, conforme demonstrado abaixo (quadro 06):

#### Quantitativo para aquisição imediata

ITEM	DESCRIÇÃO DO OBJETO	UNID.	QUANT. INICIAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	Baterias para nobreaks 12V 9Ah	Unidade	130	170,00	22.100,00
2	Baterias CMOS CR2032	Unidade	100	4,43	443,00

3	SSD (Solit-State Drive) 2,5 polegadas SATA de 480GB	Unidade	<b>300</b>	155,09	46.527,00
4	Spray Limpa Contato (não oleoso)	Unidade	<b>30</b>	27,72	831,60
5	Caixa de Cabo UTP Categoria mínima Cat 6	Caixa 305 metros	<b>20</b>	968,11	19.362,20
6	Multímetro Digital	Unidade	<b>20</b>	116,15	2.323,00
<b>VALOR TOTAL INICIAL</b>					<b>91.586,80</b>

#### 8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos técnicos preliminares, a equipe de planejamento declara que a contratação é viável.

#### 9 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria DG N° 65/2023 TRE-MA/PR/DG/STIC/GABSTIC, de 18/05/2023.

#### Equipe de planejamento

Função/cargo	Nome	Área
Demandante Titular	Antonio José de Sousa Santos	SESUM/STIC
Técnico Titular	Charles Abreu Martins	SESUM/STIC
Administrativo Titular	Maiara da Silva Leal	SELIC/SAF

#### AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC

GUALTER GONÇALVES LOPES JÚNIOR

3099068



Documento assinado eletronicamente por **ANTONIO JOSÉ DE SOUSA SANTOS**, Técnico Judiciário, em 26/09/2023, às 11:39, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **CHARLES ABREU MARTINS**, Técnico Judiciário, em 26/09/2023, às 13:47, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **GUALTER GONÇALVES LOPES JÚNIOR**, Secretário(a), em 27/09/2023, às 09:55, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tre-ma.jus.br/autenticar> informando o código verificador **1948579** e o código CRC **9FE34838**.