



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO

## ESTUDOS TÉCNICOS Nº 887

**1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS****1.1 Identificação das necessidades de negócio:**

A implementação de uma solução de TIC é fundamental para garantir a segurança, a eficiência e a integridade do processo eleitoral de 2026. Nesse contexto, a aquisição de computadores modernos para a Sede do TRE-MA e para as Zonas Eleitorais tem como objetivo substituir os 524 (quinhentos e vinte e quatro) equipamentos atualmente em uso, os quais, devido à obsolescência, apresentam falhas frequentes e interrupções nos sistemas.

Ademais, pretende-se adquirir também 35 (trinta e cinco) microcomputadores destinados ao processo de Auditoria das Eleições 2026, bem como 45 (quarenta e cinco) unidades para compor a infraestrutura da Central de Totalização das referidas eleições.

A tabela a seguir detalha os modelos, ano de aquisição, tempo de uso e a quantidade de equipamentos atualmente em operação na Sede do TRE-MA e na Zonas Eleitorais:

ORDEM	EQUIPAMENTOS	ANO DE AQUISIÇÃO	ANO DE VIDA	QUANT. EM USO
01	MICROCOMPUTADOR MARCA: HP MODELO: PC-P055-DM	2016	9	112
02	MICROCOMPUTADOR MARCA: HP MODELO: TPCF100-SF	2017	8	133
03	MICROCOMPUTADOR MARCA: POSITIVO MODELO: MASTER D6200	2019	6	279
<b>TOTAL</b>				<b>524</b>

(Fonte: Sistema ASI/WEB – id: [2476107](#), [2476109](#), [2476110](#))

**1.2 Requisitos de Segurança da Informação (se aplicável):**

1.2.1 A CONTRATADA deverá respeitar a adequação à legislação vigente sobre segurança da informação, tais como:

1.2.1.1 LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018).

1.2.1.2 Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014).

1.2.2 A CONTRATADA deverá respeitar a Política de Segurança da Informação (PSI) da Justiça Eleitoral, bem como as demais políticas e normas internas que poderão ser instituídas durante a vigência do contrato.

**1.3. Requisitos de sustentabilidade:**

1.3.1 A contratada deverá cumprir os requisitos de sustentabilidade estabelecidos, com especial atenção aos seguintes aspectos:

1.3.1.1 Eficiência energética dos dispositivos eletrônicos;

1.3.1.2 Níveis de emissão de poluentes e ruídos dos aparelhos consumidores de energia;

1.3.1.3. Racionalidade no consumo e proteção de práticas conscientes, incluindo o uso adequado de materiais recicláveis, priorizando embalagens com o menor volume possível.

1.3.1.4. Exigência de conformidade com a Diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances), que restringe o uso de substâncias perigosas em equipamentos e materiais.

**1.4 Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC:**

As especificações técnicas dos equipamentos foram elaboradas com base nas necessidades do Tribunal, considerando as particularidades dos sistemas utilizados pela Justiça Eleitoral. Os parâmetros definidos para memória RAM, processador e armazenamento têm como objetivo assegurar desempenho adequado para as principais aplicações institucionais, como sistemas de gestão, ferramentas de produtividade, navegadores de internet e, especialmente, o subsistema de segurança (SIS) utilizado nas zonas eleitorais.

Cabe destacar que o SIS exige capacidade de processamento compatível com atividades como a geração de mídias e a transmissão de dados eleitorais — operações que demandam equipamentos com desempenho minimamente robusto.

Assim, a especificação proposta busca garantir a melhor relação entre desempenho técnico e custo-benefício, mantendo-se alinhada aos padrões já adotados pelo TRE-MA em aquisições anteriores e em conformidade com as práticas observadas em outros órgãos do Poder Judiciário.

ITEM	CONJUNTO DE MICROCOMPUTADORES COM MONITOR
	<b>Gabinete</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mini Desktop – Não será aceito gabinete tipo minitorre ou desktops, devendo possuir no máximo 1,2 litros, “ToolLess” ou parafuso reabertura e remoção do disco rígido de 2,5” (exceto para dispositivos do tipo M.2) e memória através de encaixe;</li> <li>2. Deverá ser entregue suporte de solução própria ou oficialmente homologada, visando à fixação do equipamento ao monitor oferecido e próprio monitor ou no pedestal, deverá formar um conjunto único e compacto, utilizando o padrão VESA ou que o modo de fixação nfuncionalidades de rotação e ajuste de altura do monitor. A solução não poderá utilizar de frisagens, usinagens em geral, furações, em fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento;</li> <li>3. Fonte de alimentação externa de 110/220 Vac, chaveada automaticamente, possuindo potência máxima de até 180 Watts.</li> </ol>
1	<b>Placa Mãe</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Com arquitetura Mini-ATX, Mini-BTX ou Mini-ITX, Hypertransport de no mínimo de 4800 MHz ou DMI de no mínimo 8 GT/s;</li> <li>2. Chipset do mesmo fabricante do processador oferecido;</li> <li>3. Barramento de dados da comunicação da motherboard com os periféricos compatíveis com o padrão PCI ou PCI-Express, com no mínimo: 1 (um) slots M.2 para unidades de armazenamento;</li> <li>4. Placa mãe, sem uso de placa de expansão para módulo de memória, ou superior, que permita a expansão para até 64 (sessenta e quatro) GB;</li> <li>5. No mínimo, 5 (cinco) portas USB 3.2 Gen 2 no mínimo, sendo pelo menos 2 (duas) localizadas na parte frontal do gabinete, não sendo aceito hub e;</li> <li>6. 1 (um) conector para saída de som (Headphone) e para entrada (microfone) localizados na parte frontal do equipamento e interface do tipo COMI especificação AC'97 e/ou Sound Blaster 16/Pro ou superior;</li> <li>7. Placa Mãe do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceita solução em OEM ou placas encontradas no mercado comum. Deverá possuir chip integrado, no padrão TPM versão 2.0 ou superior, não será aceita solução em slot. Deverá acompanhar software para implantação e utilização de segurança.</li> </ol>
	<b>Processador</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Processador de arquitetura x86 e 64bits com no mínimo (seis núcleos) (hexa Core) e frequência de operação interna mínima de 2,0 GHz;</li> <li>2. Deverá atingir índice de no mínimo, 1800 (mil e oitocentos) pontos para o desempenho medido pelo software BAPCO SYSmark 25 no cenário Overclocking ou 2100 (dois mil e cem) pontos para o desempenho medido pelo software BAPCO SYSmark 2018 no cenário Overall Rating com três iterações;</li> <li>3. Obrigatoriamente de geração disponibilizada a partir do primeiro semestre de 2022, ou superior, pelo seu fabricante para ser comercializada no Brasil.</li> </ol>
	<b>Memória</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 16 GB – SDRAM DDR-4, e velocidade de no mínimo 2666 Mhz ou superior;</li> <li>2. Deverá possuir expansão de no mínimo 32 GB.</li> </ol>
	<b>BIOS / CMOS</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções em regime de OEM, customizações personalizadas, desde que o fabricante possua direitos totais (copyright) sobre a BIOS. Não serão aceitas soluções em regime de OEM, customizações e direitos limitados;</li> <li>2. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante;</li> <li>3. BIOS em português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<a href="http://www.uefi.org">http://www.uefi.org</a>) e capturáveis pela aplicação de iCenter Configuration Manager;</li> <li>4. A comprovação de compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada por meio do site <a href="http://www.uefi.org/members">http://www.uefi.org/members</a>;</li> <li>5. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, com capacidade de proteção contra gravação, realizada por software;</li> <li>6. Suporte a ACPI 2.0 (Advanced Configuration and Power Interface) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;</li> <li>7. Possuir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador e outra para os recursos de administração da Setup respectivamente).</li> </ol>
	<b>Controladora de vídeo</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interface de vídeo com, no mínimo, 1 GB (Gigabytes) de memória, com resolução máxima de 1920x1080, modo de 16.7 milhões de cores e sinal de no mínimo de 60 HERTZ para as resoluções de 1920x1080;</li> <li>2. Deverá possuir conectores externos sendo: 1 (um) analógico do tipo VGA (DB15) e 2 (dois) digitais do tipo HDMI e/ou DisplayPort. Deverá ser com conectores e cabos do monitor oferecido, não sendo aceita solução através de adaptadores ou conversores. Deverá possuir recurso para utilização de monitores com opção de clone de imagem ou extensão da área de trabalho.</li> </ol>
	<b>Monitor</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 (um) Monitor LED, com painel TN, VA ou IPS de, no mínimo, 23 polegadas, com relação dimensional Horizontal/Vertical;</li> <li>2. Deverá possuir ajuste de altura e rotação (horizontal/vertical) com o microcomputador fixado;</li> <li>3. Resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz;</li> <li>4. Brilho de no mínimo 250 cd/m<sup>2</sup>;</li> <li>5. Conectores HDMI e/ou Display Port (digital) ou superior e VGA (DB15) analógico;</li> <li>6. Pixel Pitch de no máximo 0,295 mm (ou menor);</li> <li>7. Ângulo de visão horizontal e vertical de no mínimo 178°;</li> <li>8. Número de cores mínimo de 16,7 milhões;</li> <li>9. Frequência Horizontal de no mínimo 30 à 83 kHz;</li> <li>10. Frequência Vertical de no mínimo 50 à 76 Hz;</li> </ol>

11. Ajustes de Imagem desejáveis: Contraste, Brilho, Posição (Vertical e Horizontal), Auto-ajuste;
12. Economia de Energia: Compatível com Energy Star;
13. Acessórios inclusos: Cabo de Alimentação, Cabo DisplayPort e/ou HDMI. Todos os cabos devem ser compatíveis com a placa de vídeo do equipamento.
<b>Unidade de disco rígido</b>
1. Uma unidade de armazenamento NVME do tipo M.2 de, no mínimo, 480 GB e as seguintes características: <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Velocidade de leitura mínima de 1.600 MB/s;</li><li>◦ Velocidade de gravação mínima de 800 MB/s.</li></ul>
<b>Teclado</b>
1. 1 (um) com a marca do mesmo fabricante do conjunto do equipamento proposto, de no mínimo, 104 teclas (AT Enhanced), padrão ABNT2, com teclas em língua portuguesa, com conector USB (não será aceito adaptador em nenhuma das possibilidades); 2. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, sendo aceito solução em OEM, desde que seja gravado no periférico a marca do fabricante.
<b>Mouse óptico</b>
1. 1 (um) com a marca do mesmo fabricante do conjunto do equipamento proposto, possuindo conector USB (não será aceito adaptador em nenhum hardware); compatível com o padrão intellimouse (botão scroll) e resolução mínima de 1000 DPIs por hardware; 2. Óptico com botão de rolagem; 3. Mouse pad com superfície adequada para utilização de mouse óptico; 4. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, sendo aceito solução em OEM, desde que seja gravado no periférico a marca do fabricante.
<b>Interface de rede local</b>
1. 01 (uma) Ethernet, Giga Ethernet 10/100/1000 MBPs, com no mínimo, 1 (um) conector RJ-45, led indicador de status, suportando o modo de operação totalmente compatível com os padrões Ethernet IEEE 802.3 e 802.3u; 2. 01 (uma) interface de rede wireless padrão 802.11 b/g/n/ac e AX. Não serão aceitas soluções externas.
<b>Sistema Operacional</b>
1. 1 (um) Microsoft Windows 11 Professional – 64 bits, ou versão superior, OEM em português, com sua respectiva licença de uso para cada unidade.
<b>Garantia do Fabricante</b>
a) mínima de 36 meses, onsite, na sede do TRE-MA (Avenida Senador Vitorino Freire, Areinha, São Luís - MA, CEP 65010-917), contados da emissão do Certificado Definitivo.
<b>Outros Requisitos:</b>
1. Todos os componentes oferecidos devem manter o mesmo padrão de cor; 2. Disponibilizar no site do fabricante, fornecedor ou terceiro, drives de todos os componentes do microcomputador para que operem com o Sistema Operacional Windows 11; 3. Todos os equipamentos deverão ser entregues em embalagem individual.
<b>Documentação</b>
1. A documentação exigida abaixo deve ser pública e mantida pela empresa fabricante dos equipamentos em sistema informatizado de livre acesso, o qual deve ser credenciado, usuário, senhas ou códigos específicos para acesso; 2. Ficha técnica: ficha com dados técnicos do equipamento; 3. Manual de uso: instruções gerais para a utilização do equipamento; 4. Manual de serviço: instruções técnicas para manutenção, remoção, reposição de peças, configuração avançada, e análise técnica/resolução de problemas; 5. Manual de funcionalidades da ferramenta de diagnóstico; 6. A documentação deve estar disponível em, no mínimo, uma (1) das seguintes línguas: Português (PT-BR) ou Inglês; 7. A documentação deve ser disponibilizada, no mínimo, em formatos PDF ou HTML.

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

A quantidade estimada de computadores a ser adquirida considera, prioritariamente, a necessidade de substituição dos 524 (quinhentos e vinte e quatro) equipamentos obsoletos ou com desempenho comprometido, decorrente da constante evolução tecnológica dos sistemas utilizados pela Justiça Eleitoral.

Nesse contexto, a intenção é substituir os modelos mais antigos - **HP PC-P055-DM, HP TPCF100-SF e Positivo Master D6200** - adquiridos entre 2016 e 2019, que já ultrapassaram ou estão próximos do término de sua vida útil recomendada, conforme os relatórios ASI/WEB ([2476107](#), [2476109](#) e [2476110](#)).

Além da substituição dos 524 equipamentos atualmente em uso, este estudo contempla a aquisição adicional de 35 (trinta e cinco) microcomputadores destinados ao suporte do processo de Auditoria das Eleições 2026, bem como 45 (quarenta e cinco) unidades voltadas à composição do ambiente da Central de Totalização.

Adicionalmente, será incluída um percentual de 10% sobre o total previsto, o que corresponde a 61 (sessenta e uma) unidades. Essa margem adicional visa compor uma reserva técnica estratégica, garantindo a rápida reposição em casos de falhas, manutenção corretiva ou necessidades imprevistas. Além disso, esses equipamentos poderão ser utilizados para a estruturação de eventuais postos de atendimento biométrico, que frequentemente são instalados em períodos que antecedem o pleito eleitoral.

Dessa forma, o total de microcomputadores a ser adquirido será de **665 (seiscentos e sessenta e cinco)** unidades, conforme detalhado na tabela abaixo:

ITEM	EQUIPAMENTOS	SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS ANTIGOS	PROCESSO DE AUDITORIA DAS ELEIÇÕES	CENTRAL DE TOTALIZAÇÃO DAS ELEIÇÕES	ACRÉSCIMO DE 10% (RESERVA TÉCNICA)	TOTAL A SER ADQUIRIDO
1	Microcomputadores completos com monitor	524	35	45	61	665

Considerando aspectos de planejamento e execução, sugere-se que a aquisição contemple, inicialmente, a entrega de 20 (vinte) unidades de computadores. Essa medida visa atender demandas mais urgentes e iniciar, de forma escalonada, a substituição dos equipamentos obsoletos.

O quantitativo total a ser registrado permanece detalhado na tabela a seguir:

ITEM	EQUIPAMENTOS	EXPECTATIVA DE AQUISIÇÃO IMEDIATA	QUANTITATIVO TOTAL A SER REGISTRADO
1	Microcomputadores completos com monitor	20	665

### 3. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

Na versão anterior deste ETP, a solução de adesão à ata de registro de preços era apontada como a melhor alternativa, à época. Contudo, no decorrer dos estudos, identificou-se a Intenção de Registro de Preço (IRP) nº 00007/2025([2484559](#)), do Tribunal Regional Eleitoral de Pernambuco (TRE-PE), cujo objeto é a aquisição de microcomputadores similares ao que o TRE-MA pretende adquirir.

Considerando que a participação em uma IRP é mais vantajosa do que uma adesão tardia, optou-se por reorientar o estudo para buscar uma solução colaborativa, junto a outro Tribunal do mesmo ramo de justiça especializada e com necessidades similares. Ressaltamos que, como não participamos ativamente da elaboração do ETP do TRE-PE, foi necessário manter a elaboração do nosso próprio ETP.

#### 3.1 IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Considerando o problema apresentado, foram identificadas e avaliadas duas soluções principais, conforme detalhado a seguir:

Id	Descrição da Solução (ou cenário)
1	Realização de licitação individual para aquisição de novos microcomputadores completos com monitor.
2	Realização de licitação conjunta com outro órgão da Administração Pública, de forma colaborativa, por meio de Intenção de Registro de Preços (IRP).

#### 3.2 ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o	Solução 1			X

objetivo da solução abranger documentos arquivísticos	Solução 2		X
---	-----------	--	---

Após uma análise detalhada das alternativas, foram avaliados diversos fatores que podem impactar a escolha da solução mais adequada.

Constatou-se que a solução 1, que prevê a realização de licitação individual para aquisição de novos equipamentos, é uma prática amplamente adotada por todos os órgãos e entidades da Administração Pública, sendo, portanto, uma opção viável também para este caso específico.

Contudo, essa solução é considerada menos vantajosa quando comparada à licitação conjunta por meio da Intenção de Registro de Preços, uma vez que a realização de licitação isolada, com menor volume de itens, reduz o poder de negociação da Administração e pode resultar em preços mais elevados; cada licitação demanda tempo e recursos humanos para elaboração do edital, análise jurídica, julgamento de propostas e acompanhamento do processo; a condução individualizada eleva os custos administrativos e reduz a eficiência; Licitações de pequeno porte podem atrair menos fornecedores, diminuindo a concorrência e limitando as chances de obtenção de melhores condições comerciais e técnicas; a solução 1 não aproveita os benefícios das políticas públicas de racionalização de compras, como a promovida pela Intenção de Registro de Preços, que busca otimizar o uso dos recursos públicos por meio da cooperação entre os entes da Administração.

Dessa forma, chegou-se à conclusão que a solução 2, que propõe a realização de licitação conjunta com outros órgãos da Administração Pública por meio da Intenção de Registro de Preços (IRP), mostra-se mais vantajosa pelos seguintes motivos:

- 1. Economia de escala:** A união da demanda entre diferentes órgãos permite a aquisição de maior volume de equipamentos, o que tende a reduzir os preços unitários praticados pelos fornecedores, gerando economia para a Administração.
- 2. Racionalização dos recursos públicos:** Ao centralizar esforços em um processo licitatório único, evitam-se gastos administrativos duplicados com elaboração de editais, análises jurídicas e procedimentos licitatórios isolados.
- 3. Maior atratividade para o mercado:** Licitações com maior volume de itens tendem a atrair mais fornecedores, ampliando a competitividade e possibilitando melhores condições comerciais, técnicas e de garantia.
- 4. Agilidade e padronização:** A utilização do Registro de Preços permite a aquisição conforme a necessidade de cada órgão participante, promovendo padronização de equipamentos e facilitando a gestão e manutenção dos bens adquiridos.
- 5. Conformidade com boas práticas administrativas:** A solução está alinhada às diretrizes de governança, eficiência e economicidade previstas na legislação vigente, como a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos).

Considerando os motivos elencados, a Equipe de Planejamento da Contratação analisou e deliberou pela adoção da licitação colaborativa conduzida pelo Tribunal Regional Eleitoral de Pernambuco, por meio da IRP 00007/2025, uma vez que essa alternativa se mostra mais econômica e eficiente. Tal escolha permite a aquisição dos equipamentos a um custo reduzido, em razão do ganho de escala, ao mesmo tempo em que promove o uso racional dos recursos públicos e fortalece a cooperação institucional.

### 3.3 PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO

Em conformidade com o art. 23, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, a estimativa de preços foi realizada com base em fontes válidas e confiáveis, conforme preconiza a legislação. O referido dispositivo legal estabelece:

**Art. 23.** A Administração estimará o valor da contratação com base em critérios técnicos, considerando os preços praticados no mercado e os valores de referência disponíveis, admitida, entre outras, a utilização das seguintes fontes:

[...]

#### II – contratações similares de outros entes públicos;

Dessa forma, a pesquisa de preços foi conduzida por meio da coleta de dados extraídos de **atas de registro de preços e contratos válidos de outros órgãos públicos**, disponíveis no portal oficial de compras governamentais (<http://www.compras.gov.br/>), conforme apresentado na **TABELA I** abaixo e detalhado no **Anexo X – Mapa de Preços (2486127)**, além dos anexos II, III, IV, V, VI e VII.

Essa metodologia visa assegurar a razoabilidade dos valores estimados, promovendo a economicidade, a eficiência e a transparência, em consonância com os princípios que regem a Administração Pública.

#### **4. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVÁVEIS**

A realização de licitação individual para a aquisição de novos equipamentos, mostrou-se inviável diante do contexto atual.

#### **5. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS**

Considerando que apenas uma das soluções se mostrou viável, conforme as justificativas apresentadas, não foi possível realizar uma análise comparativa de custos. Assim, foi feito apenas o cálculo dos custos totais da solução considerada viável, com a demonstração das referências obtidas a partir do levantamento de mercado.

A pesquisa de preços foi realizada com base em referências obtidas no portal de compras do Governo Federal (<http://www.compras.gov.br/>), considerando contratos e atas de registros de preços vigentes. O procedimento seguiu a legislação pertinente e está detalhado na TABELA I.

TABELA - 1

ITEM	DESCRIÇÃO DO OBJETO	UNIDADE DE MEDIDA	PREÇO 1 (R\$)	PREÇO 2 (R\$)	PREÇO 3 (R\$)	QUANT. TOTAL	PREÇO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Microcomputadores completos com monitor	Unid.	6.394,00	6.328,00	6.416,23	665	6.379,41	<b>4.242.307,65</b>
								<b>TOTAL</b> <b>4.242.307,65</b>

\* Os preços apresentados foram obtidos por meio de pesquisa realizada com base em contratações similares de outros entes públicos, conforme previsto no art. 23, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

Considerando a previsão orçamentária destinada à aquisição desses equipamentos, o custo total estimado para essa aquisição é de R\$ **4.242.307,65** (quatro milhões, duzentos e quarenta e dois mil, trezentos e sete reais e sessenta e cinco centavos).

#### **6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA**

Aquisição de microcomputadores completos, incluindo monitores, destinados ao Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão (TRE-MA), por meio de licitação colaborativa conduzidas em conjunto com o Tribunal Regional Eleitoral de Pernambuco (TRE-PE), que atuará como órgão gerenciador da licitação.

Sugere-se a utilização do Pregão Eletrônico, em conformidade com a Lei 14.133/2021, uma vez que se trata da aquisição de bens de natureza comum. Recomenda-se, também, a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP), conforme disposto nos artigos 6º, XLV, 82º a 86º da mesma lei, tendo em vista a imprevisibilidade dos fatores que podem gerar a necessidade contínua de aquisição dos equipamentos, bem como a realização de melhorias permanentes na infraestrutura de TIC do Tribunal.

A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada por igual período, caso os preços permaneçam vantajosos, com possibilidade de renovação dos quantitativos, conforme disposto na legislação vigente.

#### **7. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

O custo total estimado para esta aquisição é de R\$ **4.242.307,65** (quatro milhões, duzentos e quarenta e dois mil, trezentos e sete reais e sessenta e cinco centavos).

#### **8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

A aquisição agrupada dos microcomputadores com monitor atende a critérios técnicos e econômicos previamente analisados e justificados.

**Do ponto de vista técnico**, a padronização dos equipamentos — microcomputador e monitor — provenientes de um mesmo fabricante ou fornecedor assegura maior compatibilidade entre os componentes, facilita o suporte técnico e a reposição de peças, além de reduzir a incidência de falhas decorrentes de incompatibilidades.

Essa uniformidade também é essencial para garantir o correto funcionamento das aplicações utilizadas pela Justiça Eleitoral, especialmente em ambientes críticos como a Central de Totalização e os postos de auditoria.

Além disso, a integração dos equipamentos permite um processo de configuração e instalação mais ágil e eficiente, otimizando o tempo da equipe de TI e garantindo maior confiabilidade na entrega e implementação da solução.

**Do ponto de vista econômico**, a aquisição conjunta possibilita ganho de escala e negociação de melhores condições comerciais, reduzindo o custo total da contratação. A aquisição separada de microcomputadores e monitores, por outro lado, pode implicar em preços unitários mais elevados, aumento no custo logístico, maior complexidade na gestão contratual e multiplicidade de garantias e prazos de suporte técnico, o que oneraria a administração pública.

Portanto, considerando os aspectos técnicos, operacionais e de economicidade, a aquisição agrupada de microcomputadores com monitor mostra-se a alternativa mais eficiente, vantajosa e alinhada aos princípios da administração pública, especialmente os da eficiência, economicidade e racionalização dos recursos.

## 9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nas informações obtidas durante os estudos técnicos preliminares, a equipe de planejamento concluiu que a contratação é viável. Ademais, a contratação está em consonância com os planos e objetivos estratégicos do Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão, especialmente no que tange ao aprimoramento da infraestrutura e governança de TIC. Ela também está contemplada na proposta orçamentária de 2026, no setor COINF, sob o plano interno NAT - TIC EQUTIC. Além disso, foi incluída no Plano Anual de Contratação da STIC para o ano de 2026, sendo essencial para atender às necessidades da Administração Pública e da sociedade maranhense.

## 10. APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída, em observância ao disposto na Portaria TRE-MA n.º 1006/2023 e o Guia de Contratações de TIC do PJ, anexo à Res. CNJ n.º 438/2022 , pela Portaria DG Nº 40/2025 TRE-MA/PRES/DG/STIC/GABSTIC, de 10 de março de 2025.

Conforme o Guia de Contratações de TIC do PJ, anexo à Res. CNJ n.º 438/2022 e Portaria TRE-MA n.º 1006/2023, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Demandantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

São Luís-MA, 06 de junho de 2025

CHARLES ABREU MARTINS  
**INTEGRANTE TÉCNICO**  
Matrícula: 3099621

FABRÍCIO CAMINHA FERNANDES  
**INTEGRANTE TÉCNICO SUBSTITUTO**  
Matrícula: 3099951

CHRISTIANO ANDERSON NEITZKE  
**INTEGRANTE DEMANDANTE**  
Matrícula: 30990510

ANTÔNIO JOSÉ DE SOUSA SANTOS  
**INTEGRANTE DEMANDANTE SUBSTITUTO**  
Matrícula: 3099954

JOSÉ VAGNER SALES FERREIRA  
**AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC**  
Matrícula: 3099787