



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARA
RUA JOÃO DIOGO, 288 - Bairro CAMPINA - CEP 66015902 - Belém - PA
ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES
(ETP COMPRAS - TIC)

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (obrigatório)

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 11, inciso I da IN 94/2022).

1.1. Descrição da necessidade

A presente contratação visa à aquisição de equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) que são essenciais para assegurar a eficiência das operações tecnológicas e de comunicação deste Regional, em alinhamento com as diretrizes do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) do TRE-PA e da Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD).

A necessidade decorre da urgência em modernizar o parque tecnológico para o cumprimento das atividades eleitorais e demais requisitos de processamento de dados, além de prover as unidades com ferramentas adequadas para o desempenho de suas funções.

1.2. Motivação/justificativa

- 1) **Monitor 34" Curvo OLED 21:9 QHD:** Essencial para melhoria da experiência de trabalho, conforto visual, multitarefa e a colaboração. O design curvo do monitor reduz a fadiga ocular e a ampla área de tela permite exibir várias janelas simultaneamente, aumentando a eficiência. Durante reuniões, o monitor oferece melhor visualização para todos, eliminando divisões entre múltiplos monitores e criando uma área de visualização contínua. Além disso, um único monitor ocupa menos espaço, resultando em um ambiente de trabalho mais organizado e agradável.
- 2) **Nobreaks de 2200VA e 10KVA:** Proteger os investimentos em infraestrutura tecnológica, prevenindo defeitos em equipamentos de telecomunicação causados por problemas elétricos e garantindo a continuidade operacional de sistemas críticos de computadores, telecomunicações e conectividade de rede. É crucial assegurar que todos os equipamentos funcionem de forma contínua e eficiente, mesmo durante interrupções de energia. Os nobreaks garantem a proteção dos equipamentos, minimizam o risco de perda de dados e evitam interrupções nas operações.
- 3) **Computadores Minidesk:** Necessária para a reposição do parque computacional, atendendo ao aumento das demandas por computadores e à urgência na substituição de equipamentos defeituosos. Os computadores antigos e incompatíveis com o sistema operacional Windows 11 precisam ser substituídos para garantir um ambiente de trabalho mais eficiente e tecnologicamente atualizado. A aquisição dos novos reduzirá os custos com manutenção e aumentar a produtividade das equipes. A aquisição proposta é fundamental para manter o parque computacional atualizado, seguro e eficiente.

O parque de computadores deste regional opera em um ambiente de alta complexidade com elevados controles de segurança e criptografia, utilizando um conjunto de ferramentas de segurança de nível corporativo que impõem uma demanda de recursos de hardware muito superior à de um ambiente de escritório padrão: Antivírus (Endpoint Protection), CyberArk, Ivanti, Controles de Rede e Ambiente de Domínio, entre outros recursos. Os computadores a serem adquiridos não executarão apenas as aplicações de produtividade (Office e navegadores), mas também uma pilha de segurança robusta e sempre ativa que, por si só, demanda um poder de processamento considerável para operar de forma transparente ao usuário final.

É notório que a evolução tecnológica do sistema operacional e sistemas, impõe maiores exigências de processamento e memória. Sendo assim, a robustez especificada neste item é a forma de garantir o perfeito funcionamento até 2031. Não sendo necessários investimentos de upgrade dos equipamentos.

Atualmente, temos a forte indicação das exigências tecnológicas futuras. Um exemplo é o Processamento de IA no Dispositivo (Local): A Microsoft já lançou a categoria "Copilot+ PCs" que exige um componente dedicado (*Neural Processing Unit - NPU*) e um mínimo de 16 GB de RAM. Isso demonstra que as funções de IA (como busca contextual, criação de conteúdo em tempo real e *recall* de atividades) exigirão que o *endpoint* faça o processamento localmente, demandando recursos significativos de CPU e RAM.

Assim, a especificação de *hardware* pleiteada é uma medida de preparação para o futuro, essencial para suportar a inevitável transição para o ambiente de "AI-PC" da de grandes fabricantes de sistemas como a Microsoft e garantir que o parque tecnológico esteja alinhado com a demanda de recursos do *Windows* pelos próximos 6 anos.

- 4) **Notebooks:** A substituição dos notebooks atuais, principalmente das Zonas Eleitorais, é imperativa devido à obsolescência de componentes essenciais como teclado, tela e circuitos, além do fato de possuírem licenças do Windows 10 que foram descontinuadas pela Microsoft. A defasagem tecnológica desses equipamentos compromete o desempenho das máquinas, especialmente em períodos de grande demanda como as eleições, aumentando o risco de falhas e perda de dados. A aquisição de novos notebooks garantirá a fluidez das operações, a segurança das informações e proporcionará maior segurança ao processo eleitoral. Destaca-se que o hardware dos notebooks atuais é incompatível com o Windows 11, justificando assim a necessidade de sua substituição.

1.2.1. Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC)

1.2.1.1. Conforme mencionado, a presente contratação está plenamente alinhada com os objetivos e as diretrizes do PDTIC do TRE-PA, visando à atualização do parque tecnológico e ao fornecimento de ferramentas adequadas para as atividades finalísticas e de apoio do Tribunal.

1.2.2. Plano de Contratações Anual (PCA)

1.2.2.1. O objeto da presente contratação consta no Plano de Contratações Anual deste Tribunal, conforme Portaria TRE-PA nº 23423/2024 (0002542876), anexo IV (0002538474), itens 12, 13, 18 e 21, constantes do Processo SEI nº 0002591-55.2024.6.14.8000.

1.3. Identificação das necessidades não tecnológicas ou de negócio

1) Monitor 34" Curvo OLED 21:9 QHD:

- a) **Aumento da Produtividade e Eficiência:** A ampla área de tela permite a visualização de múltiplas janelas e documentos simultaneamente, reduzindo o tempo de alternância entre tarefas e otimizando o fluxo de trabalho dos colaboradores.
- b) **Melhora da Ergonomia e Bem-estar:** O design curvo e o campo de visão mais ergonômico diminuem a fadiga ocular e o desconforto em uso prolongado, contribuindo para a saúde, a satisfação e a potencial redução de afastamentos médicos.
- c) **Otimização do Ambiente de Trabalho:** A substituição de múltiplos monitores menores por uma única tela libera espaço físico nas estações de trabalho, resultando em um ambiente mais organizado e funcional. A longo prazo, o investimento em equipamentos de maior qualidade tende a reduzir custos com manutenção e substituições frequentes.

2) Nobreaks de 2200VA e 10KVA:

- a) **Garantia da Continuidade Operacional:** A principal necessidade de negócio atendida pelos nobreaks é a manutenção da continuidade dos serviços da Justiça Eleitoral. Eles são um investimento crucial para proteger a infraestrutura tecnológica contra danos e prevenir a interrupção de sistemas críticos em caso de falhas na rede elétrica. A estratégia de proteção foi definida em dois níveis:

- I. **Nobreaks de 2200VA:** Destinados à proteção de estações de trabalho individuais ou de pequenos grupos de equipamentos. Seu objetivo é garantir que as atividades dos servidores e colaboradores não sejam interrompidas por quedas de energia de curta duração, evitando perda de dados e de produtividade individual.
- II. **Nobreaks de 10KVA:** Equipamentos de maior capacidade, destinados a proteger a infraestrutura central de TIC, como racks de servidores, switches de rede e sistemas de comunicação. A função de negócio é assegurar que os serviços críticos do Tribunal permaneçam operantes, garantindo a disponibilidade dos sistemas para todas as unidades, inclusive durante picos de demanda como o período eleitoral.

3) Computadores Minidesk:

- a) **Mitigação de Riscos e Redução de Custos:** A substituição de equipamentos defeituosos e obsoletos é urgente para mitigar os riscos de falhas de hardware, vulnerabilidades de segurança e custos crescentes de manutenção.
- b) **Eficiência e Padronização:** A aquisição visa garantir um ambiente de trabalho tecnologicamente atualizado e padronizado, com máquinas compatíveis com o sistema operacional Windows 11, aumentando a produtividade das equipes e a estabilidade dos sistemas utilizados pelo Regional.

4) Notebooks:

- a) **Segurança e Fluidez do Processo Eleitoral:** A renovação do parque de notebooks visa garantir a segurança e a fluidez das operações, especialmente nas Zonas Eleitorais durante os períodos de eleição.
- b) **Confiabilidade e Desempenho:** A obsolescência dos equipamentos atuais, com falhas em componentes essenciais e uso de sistema operacional descontinuado, representa um risco operacional significativo. A aquisição de novos notebooks é fundamental para assegurar a integridade das informações e a confiança no processo eleitoral.

1.4. Identificação das necessidades tecnológicas

- 1) Monitor 34" Curvo;
- 2) Nobreaks de 2200VA;
- 3) Nobreak 10KVA;
- 4) Computadores Minidesk;
- 5) Notebooks.

2. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

Fundamentação: descrição dos requisitos da contratação contendo de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo, o quantitativo de bens e serviços necessários para a sua composição (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 11, inciso I da IN 94/2022).

2.1. Natureza do objeto

2.1.1. A presente contratação tem como objeto a aquisição de bens que se classificam da seguinte forma:

- a) **Bens Comuns:** os bens a serem adquiridos são classificados como bens comuns, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei 14.133/2021. São considerados bens comuns aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.
- b) **Bens de Tecnologia da Informação:** os itens a serem adquiridos (monitores, nobreaks, computadores e notebooks) são caracterizados como bens de Tecnologia da Informação, destinados à modernização e manutenção da infraestrutura de TIC do TRE-PA.
- c) **Não são Bens de Luxo:** Os bens a serem adquiridos não se enquadram como bens de luxo, conforme o art. 3º, §1º, II, da Resolução TSE nº 23.702, de 9 de junho de 2022. São itens essenciais para a manutenção da infraestrutura de TIC e não possuem características de suntuosidade ou ostentação.
- d) **Catálogo Eletrônico de Padronização:** os referidos bens não constam em catálogo eletrônico de padronização.

2.2. Necessidade continuada da solução

() SIM (X) NÃO

Justificativa: A presente contratação não se enquadra como fornecimento contínuo, visto que se trata de uma aquisição pontual de bens para atender a uma demanda específica de modernização e substituição da infraestrutura de TIC. Os itens serão adquiridos para suprir as necessidades do Tribunal, com recursos orçamentários previstos para o exercício corrente, não havendo necessidade de uma execução ininterrupta para manutenção da atividade administrativa.

2.2.1. Vigência plurianual

() SIM, conforme justificativa abaixo.

(X) NÃO

Justificativa: A presente contratação não justifica uma vigência plurianual, pois trata-se de uma aquisição pontual para atender às necessidades imediatas de renovação do parque tecnológico. A natureza dos itens, voltada para reposição e atualização de equipamentos, não exige um contrato de longo prazo, sendo mais vantajoso realizar a aquisição em uma única etapa.

2.3. Adoção do Sistema de Registro de Preços - SRP?

(X) SIM

() NÃO

Justificativa: A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) encontra fundamento no art. 3º, inciso II, do Decreto nº 11.462/2023, que admite a utilização do sistema “quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas”. No presente caso, não se trata de fornecimento contínuo ou contratação de caráter permanente, mas de aquisição eventual e pontual de bens de TIC (monitores, nobreaks, computadores e notebooks), cujo consumo efetivo se dá de forma escalonada, conforme cronogramas operacionais, disponibilidade orçamentária e demandas imprevistas de substituição de equipamentos críticos.

O uso do SRP, nessa hipótese, visa conferir flexibilidade e eficiência à gestão de aquisições de TIC, permitindo que o Tribunal registre preços previamente vantajosos e realize contratações parciais conforme a necessidade real, sem a obrigatoriedade de aquisição integral dos quantitativos estimados. Tal mecanismo evita ociosidade de estoques, racionaliza o uso de recursos públicos e assegura a aderência às restrições orçamentárias e aos ciclos eleitorais que influenciam diretamente o consumo desses bens.

Assim, entre as vantagens da adoção do SRP destacam-se: eficiência logística e operacional, racionalização orçamentária, celeridade administrativa e o aprimoramento da gestão de ativos.

2.3.1. Foi realizada consulta às IRPs em andamento.

(X) Sim () Não

Justificativa: embora realizada a consulta, não foi localizada IRP em andamento no portal de compras do Governo Federal.

2.3.2. Haverá órgãos participantes deste Registro de Preços? Justificar.

☐ Sim ☒ Não

Justificativa: O Estudo Técnico Preliminar (ETP) desta contratação foi elaborado a partir de um diagnóstico aprofundado da infraestrutura de Tecnologia da Informação do TRE-PA. As soluções pretendidas e seus requisitos técnicos foram dimensionados para se integrarem de forma otimizada ao nosso ambiente tecnológico. A inclusão de demandas de outros órgãos, com parques computacionais e necessidades distintas, resultaria em um Termo de Referência excessivamente complexo e fragmentado, podendo prejudicar a competitividade e a eficiência do certame.

2.3.3 Será realizado procedimento público de intenção de registro de preços - IRP?

☐ Sim ☒ Não (Justificar)

Justificativa: A não realização do procedimento de Intenção de Registro de Preços (IRP) se justifica pela busca de maior celeridade processual e pela especificidade técnica dos bens a serem adquiridos. Embora licitações conjuntas possam, em tese, gerar economia de escala, essa premissa se aplica com maior eficácia a objetos perfeitamente padronizáveis.

No presente caso, os equipamentos, especialmente os computadores e notebooks, possuem requisitos de arquitetura de hardware, segurança e gerenciamento remoto que foram estritamente definidos para se integrarem ao ambiente tecnológico e à política de segurança específicos do TRE-PA. A aglutinação de demandas de outros órgãos, com requisitos técnicos potencialmente díspares, poderia restringir a competitividade, pois poucos fornecedores teriam a capacidade de ofertar um lote excessivamente heterogêneo, afastando empresas especializadas.

Adicionalmente, a decisão confere maior celeridade ao processo licitatório, o que é fundamental para atender à urgência na substituição do parque tecnológico obsoleto, garantindo que a contratação seja concluída em tempo hábil para as necessidades operacionais do Tribunal.

2.3.4 Será estabelecido (se for o caso) o número máximo de participantes, em conformidade com a capacidade de gerenciamento do órgão? Justificar.

☐ Sim ☒ Não (Justificar)

Justificativa: Não será estabelecido um número máximo de participantes, em estrita observância aos princípios da ampla competitividade, da isonomia e da busca pela proposta mais vantajosa para a Administração, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021. A ausência de um limite visa garantir que o maior número possível de interessados qualificados possa participar do certame, e a capacidade de gerenciamento do órgão é compatível com o processamento eletrônico das propostas.

2.3.5. Será admitida a adesão à ata de registro de preços por órgão não participante? justificar.

☐ Sim ☒ Não

Justificativa: Não será admitida a adesão posterior por órgãos não participantes ("caronas"). Os quantitativos foram rigorosamente estimados para atender à demanda planejada do TRE-PA, e a futura contratada será selecionada com base em sua capacidade de fornecer os volumes previstos. A admissão de adesões introduziria uma demanda não planejada que poderia exceder a capacidade operacional da empresa contratada, gerando um risco concreto à exequibilidade do contrato e podendo comprometer o fornecimento tempestivo para este Tribunal, que é o objetivo primário da licitação.

2.3.6. Havendo possibilidade de adesão, há previsão de quantitativos máximos para adesão e dos respectivos quantitativos?

☐ Sim ☐ Não ☒ Não se aplica

2.4. Admissão ou não de subcontratação do objeto contratual

☐ SIM ☒ NÃO

Justificativa: A subcontratação do objeto desta contratação não será admitida, considerando a necessidade de garantir a padronização, a qualidade e a compatibilidade dos equipamentos fornecidos. A vedação visa assegurar a responsabilidade integral da contratada pela entrega dos bens conforme as especificações técnicas, facilitando o controle de qualidade, a execução da garantia e a fiscalização do contrato.

2.5. Exigência de amostra/prova de conceito

☐ SIM ☒ NÃO

Justificativa: A exigência de amostra não se mostra necessária, pois os equipamentos a serem adquiridos são bens de prateleira, padronizados e amplamente disponíveis no mercado, com especificações técnicas bem definidas e objetivas. A conformidade dos produtos pode ser verificada por meio da análise das especificações técnicas detalhadas na proposta e, posteriormente, durante o recebimento definitivo dos materiais.

2.6. Requisitos de garantia, manutenção e assistência técnica

2.6.1. A Administração do Tribunal Regional Eleitoral do Pará (TRE-PA) define os seguintes requisitos de garantia, manutenção e assistência técnica para a contratação:

2.6.2. Garantia:

a) Para todos os itens, o prazo de garantia dos objetos da futura contratação é de, no mínimo, **36 (trinta e seis) meses**, contado a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

b) A garantia deverá ser prestada sem qualquer ônus adicional para o CONTRATANTE.

2.6.3. Manutenção e Assistência Técnica:

a) A contratada deverá oferecer manutenção e assistência técnica na modalidade *on-site* para todos os equipamentos a serem adquiridos durante o prazo de garantia.

b) Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a remover os defeitos de fabricação porventura apresentados, compreendendo a substituição de peças, realização de ajustes, reparos e correções necessárias, utilizando apenas peças e componentes novos e originais.

c) A assistência técnica será acionada diretamente pelo TRE/PA, preferencialmente via e-mail ou portal de atendimento, devendo a CONTRATADA fornecer os canais oficiais para as solicitações.

d) O prazo máximo para a solução definitiva do problema (reparo ou substituição do equipamento) será de **30 (trinta) dias úteis**, contados a partir da abertura do chamado técnico.

e) Caso o equipamento não possa ser reparado, a CONTRATADA deverá efetuar a substituição do bem por outro novo, de modelo igual ou superior, sem custo adicional, no prazo máximo estipulado no item anterior.

f) Todos os custos com transporte, peças e mão de obra para o atendimento em garantia deverão correr por conta da CONTRATADA.

2.7. Garantia contratual

☐ SIM ☒ NÃO

Justificativa: A não exigência de garantia de execução contratual se justifica, pois os riscos associados ao fornecimento são mitigados por outras medidas. A qualidade e a conformidade serão asseguradas pela exigência de garantia técnica de 36 meses (item 2.6) e por um processo de recebimento definitivo rigoroso. Ademais, a qualificação econômico-financeira exigida na fase de habilitação buscará assegurar a capacidade da empresa em cumprir suas obrigações.

2.8. Requisitos de capacitação

() SIM () NÃO (X) NÃO SE APLICA

Justificativa: Por se tratar de uma aquisição de equipamentos de prateleira, que não envolvem instalação complexa ou operação de software específico pelo fornecedor, não serão exigidos requisitos de capacitação da equipe da contratada. As atividades de instalação e configuração serão realizadas pela equipe técnica do próprio Tribunal.

2.9. Requisitos legais

(X) SIM () NÃO () NÃO SE APLICA

Justificativa: A exigência de requisitos legais para a habilitação das empresas licitantes é fundamental e obrigatória, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021. Serão exigidos todos os documentos necessários à habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista, bem como a qualificação econômico-financeira, de modo a assegurar que a futura Contratada possua a capacidade e a regularidade indispensáveis para a adequada execução contratual. A presente contratação deverá observar, sem prejuízo de outras normas, a seguinte legislação:

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos);
- Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte);
- Lei 8.078/1990 (Código de defesa do consumidor);
- Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD);
- Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023 - regulamenta os artigos 82 a 86 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o sistema de registro de preços.
- Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015 - que regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para microempresas, empresas de pequeno porte e equiparados, nas contratações públicas no âmbito da administração pública federal.
- Resolução CNJ nº 468, de 15 de julho de 2022 (Diretrizes para contratações de Solução de TIC no Judiciário);
- Resolução TSE nº 23.702, de 9 de junho de 2022 (Política de Governança das contratações na Justiça Eleitoral);
- Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022 (Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de TIC);
- Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 8 de agosto de 2022 - que dispõe sobre a elaboração de Estudos Técnicos Preliminares para aquisição de bens e contratação de serviços e obras, e sobre o Sistema de ETP digital.
- Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022 - que dispõe sobre a licitação pelo critério de julgamento por menor preço ou maior desconto, na forma eletrônica, para a contratação de bens, serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.
- Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021 - que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

2.10. Requisitos temporais

2.10.1. O prazo de entrega dos bens será de até **60 (sessenta) dias corridos**, a contar da data de recebimento da Ordem de Fornecimento ou instrumento equivalente. Este prazo é considerado compatível com as práticas de mercado para o tipo e volume de bens, permitindo ao fornecedor mobilizar-se adequadamente para a entrega.

2.10.2. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contado do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogado por igual período, desde que comprovado o preço mais vantajoso para a Administração.

2.10.3. O prazo de **vigência** da contratação é de **90 dias** contados da assinatura do termo de contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.11. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

2.11.1. Considerando que os equipamentos adquiridos irão operar na infraestrutura de TIC do TRE-PA e poderão processar e armazenar informações sensíveis, aplicam-se os seguintes requisitos:

- a) A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação da Justiça Eleitoral (Resolução TSE Nº 23.644) e na Política de Privacidade e Proteção de Dados do TRE-PA (Resolução TRE-PA nº 5.699/2021), no que couber.
- b) A CONTRATADA deverá garantir que os bens fornecidos são novos, originais e não foram adulterados, a fim de preservar a integridade e a segurança dos ativos de TIC do Tribunal.
- c) A CONTRATADA assumirá responsabilidade sobre todos os possíveis danos, materiais ou imateriais, causados à CONTRATANTE, advindos de imperícia, negligência ou desrespeito às normas de segurança durante o transporte e a entrega dos bens.

2.12. Requisitos sociais, ambientais e culturais

2.12.1. A presente contratação observa os princípios da sustentabilidade, conforme previsto na legislação. Os equipamentos e a documentação correspondente devem atender às seguintes diretrizes:

- a) Todos os manuais, guias de instruções e documentação de ajuda devem ser preferencialmente disponibilizados em idioma Português do Brasil (Pt-BR) e em meio digital, visando à acessibilidade, à economia de papel e à redução do impacto ambiental.
- b) O suporte técnico e a documentação da garantia devem ser prestados preferencialmente em idioma Português do Brasil, promovendo a inclusão e a eficiência na comunicação.
- c) Os softwares e firmwares que acompanham os equipamentos devem possibilitar ao usuário a escolha do idioma. O uso exclusivo do idioma inglês somente será admitido quando, comprovadamente, não houver versão disponível em português.

2.13. Critérios e práticas de sustentabilidade

(X) SIM () NÃO () NÃO SE APLICA

2.13.1. **Justificativa:** A presente contratação incorpora critérios e práticas de sustentabilidade em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e o Plano de Logística Sustentável (PLS) do TRE-PA. A adoção desses critérios visa promover o desenvolvimento nacional sustentável e a responsabilidade socioambiental da Administração Pública.

2.13.2. As práticas de sustentabilidade adotadas compreendem as seguintes dimensões:

- a) Modo de Produção:** Os equipamentos eletrônicos fornecidos não poderão conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), como mercúrio, chumbo e cádmio.
- b) Embalagem e Distribuição:** Os bens devem ser acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.
- c) Uso:** Priorizar equipamentos energeticamente eficientes, que possuam selo Procel A, Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) ou certificação equivalente, contribuindo para a redução do consumo elétrico durante seu ciclo de vida.
- d) Destinação Final:** A CONTRATADA deverá informar em sua proposta as diretrizes ou programas que adota para a logística reversa e o descarte ambientalmente adequado de equipamentos e baterias ao final de sua vida útil, em conformidade com a Lei nº 12.305/2010.

2.14. Requisitos da Arquitetura Tecnológica

2.14.1. A solução a ser contratada deverá observar integralmente os seguintes requisitos de arquitetura tecnológica para garantir sua plena compatibilidade, segurança e

interoperabilidade com o ambiente de TIC existente no TRE-PA.

2.14.2. Requisitos Gerais para Todos os Itens:

- **Compatibilidade Elétrica:** Todos os equipamentos devem ser compatíveis com a infraestrutura elétrica do TRE-PA, possuindo fonte de alimentação bivolt automática (100-240V) e plugues no padrão brasileiro NBR 14136, quando aplicável.
- **Integração com Ativos Existentes:** Os equipamentos deverão ser plenamente compatíveis com o parque tecnológico atual do Tribunal, incluindo servidores, periféricos e infraestrutura de rede.
- **Gerenciamento e Suporte:** Softwares de gerenciamento que acompanham os equipamentos devem ser compatíveis com o sistema operacional padrão do Tribunal (Windows 11 Pro 64-bits) e preferencialmente possuir interface em Português do Brasil.

2.14.3. Requisitos de Arquitetura por Item:

- **1) Monitor 34" Curvo:** Deve garantir compatibilidade *plug-and-play* com as saídas de vídeo (DisplayPort, HDMI, USB-C) dos computadores do TRE-PA. A funcionalidade de hub USB e Power Delivery via USB-C deve operar de forma transparente com o Windows 11. Deve ser compatível com o padrão de montagem VESA.
- **2) Nobreak 2200VA:** Projetado para proteger estações de trabalho, seu software de gerenciamento deve ser capaz de realizar o desligamento seguro (*shutdown*) do sistema operacional Windows 11.
- **3) Nobreak 10KVA:** Seu formato Rack/Torre (RT) precisa ser compatível com os racks de padrão 19 polegadas do TRE-PA. A placa de gerenciamento de rede (SNMP) é um requisito mandatório, devendo suportar protocolos padrão (SNMPv2/v3) para se integrar à ferramenta de monitoramento centralizada do Tribunal, em conformidade com a ENSEC-PJ.
- **4) Computador Minidesk e 5) Notebooks:**
 - Devem ser 100% compatíveis com a imagem padrão do sistema operacional Windows 11 Pro 64-bits utilizada pelo TRE-PA.
 - Devem possuir total aderência aos padrões de rede com e sem fio do Tribunal, incluindo suporte a WPA2/WPA3 e autenticação via padrão IEEE 802.1X (NAC).
 - A arquitetura deve prever capacidade de gerenciamento remoto completo e independente do sistema operacional (fora-de-banda), para viabilizar a manutenção remota e a rápida recuperação de sistemas nas Zonas Eleitorais.
 - A presença de um módulo TPM 2.0 habilitado por hardware é obrigatória para suportar recursos como criptografia de disco (BitLocker) e inicialização segura (Secure Boot). A solução deve ser compatível com o software de proteção de endpoint (antivírus/EDR) em uso no TRE-PA.

2.15. Requisitos de Projeto e Implementação

(X) Não se aplica.

2.15.1. **Justificativa:** A presente contratação tem como objeto a aquisição de bens prontos, não envolvendo desenvolvimento de software ou implementação de sistemas complexos que demandem tais requisitos.

2.16. Requisitos de implantação

2.16.1. **Justificativa:** Não há necessidade de estabelecer requisitos complexos de implantação, como cronogramas de migração ou treinamentos extensivos, pois os bens a serem adquiridos são componentes padronizados que se integram diretamente à infraestrutura tecnológica já existente no Tribunal.

2.17. Requisitos de experiência profissional

2.17.1. **Justificativa:** A natureza dos itens (bens de prateleira) não demanda que a empresa fornecedora ou sua equipe possuam experiência profissional especializada em atividades de implantação ou serviços de alta complexidade.

2.18. Requisitos de formação da equipe

2.18.1. **Justificativa:** A entrega e o fornecimento dos bens não exigem formação acadêmica/técnica especializada da equipe do fornecedor, além da capacidade comercial de prover os produtos conforme as especificações.

2.19. Requisitos de metodologia de trabalho

2.19.1. **Justificativa:** A contratação não envolve projetos complexos de desenvolvimento ou implementação que requeiram metodologias de trabalho específicas.

2.20. Da participação de consórcios

2.20.1. Não será permitida a participação de consórcio de empresas nesta licitação, em razão da natureza do objeto (fornecimento de bens) e da baixa complexidade da execução contratual.

2.21. Da participação de pessoa física

2.21.1. Não será permitida a participação de pessoas físicas, pois o vulto e a natureza da presente contratação exigem uma estrutura empresarial mínima da contratada, incompatível com a atuação de uma pessoa física, nos termos do art. 4º da IN SEGES/ME nº 116/2021.

2.22. Da participação de cooperativas

2.22.1. Será permitida a participação de sociedades cooperativas, desde que seu modelo de negócio não se configure como mera intermediação de mão de obra e que sejam cumpridos todos os requisitos de habilitação previstos no edital e no art. 16 da Lei nº 14.133/21.

2.23. Indicação de marcas ou modelos

2.23.1. **Não. Justificativa:** A indicação de marcas ou modelos será evitada, a fim de ampliar a competitividade do certame e garantir a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, conforme preconiza o princípio da isonomia. A não indicação impede o direcionamento da licitação e permite que um maior número de fornecedores possa participar.

2.23.2. É importante destacar que os equipamentos fornecidos devem possuir **compatibilidade, qualidade e performance equivalentes, ou superiores** às especificações solicitadas.

2.23.3. Cabe informar que não há processo administrativo referente a produtos de determinada marca ou modelo, adquiridos e utilizados anteriormente, que não atenderam aos requisitos indispensáveis ao pleno adimplemento da obrigação contratual, conforme exigido no *inciso III do art. 41 da Lei nº 14.133, de 2021*.

2.24. Vedação de marcas, modelos ou produtos

2.24.1. **Não. Justificativa:** A presente contratação tem como foco o atendimento às especificações técnicas e aos requisitos de desempenho definidos. A vedação prévia de marcas ou modelos poderia restringir indevidamente a competitividade do certame, limitando a possibilidade de se obterem propostas mais vantajosas.

2.25. Necessidade de transição contratual

2.25.1. Não se aplica. Justificativa: A transição contratual não se aplica, tendo em vista tratar-se de aquisição de bens, cuja obrigação se esgota com a entrega e o recebimento definitivo, não havendo continuidade de serviços que exijam transferência de conhecimento ou tecnologia de um contratado para outro.

2.26. Manifestação de atendimento ao princípio da padronização (Art. 47, I, da Lei 14.133/21)

2.26.1. A presente contratação observa o princípio da padronização. Embora não exista um catálogo padronizado no âmbito do Poder Judiciário para os itens com as configurações exatas ora demandadas, a definição das especificações técnicas levou em conta os padrões de mercado para equipamentos de uso corporativo, visando garantir a compatibilidade com a infraestrutura existente, a manutenibilidade e a otimização da gestão de ativos de TIC.

2.26.2. Dessa forma, conclui-se que a contratação está em conformidade com o princípio da padronização estabelecido pela Lei 14.133/21, garantindo a qualidade e a uniformidade dos bens a serem adquiridos.

2.27. Aplicação de Margem de Preferência

2.27.1. Não haverá aplicação da margem de preferência, pois os equipamentos objeto da contratação não constam do Anexo I da Resolução CICS nº 4/2024, que especifica os produtos manufaturados nacionais que serão objeto de margens de preferência normal e adicional nas licitações realizadas no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

3. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS (VOLUMETRIA)

3.1. Memória de cálculo da estimativa

3.1.1. O dimensionamento preciso dos quantitativos é uma etapa indispensável para alinhar a contratação às reais necessidades do TRE-PA, promovendo a eficiência, a conformidade legal e a mitigação de riscos operacionais. Ao fundamentar as decisões em dados técnicos e cenários concretos, o planejamento se torna mais robusto, transparente e eficaz.

3.1.2. As quantidades previstas foram baseadas no Documento de Oficialização da Demanda (DOD), cuja fonte é uma combinação dos seguintes fatores estratégicos:

a) Mapeamento de Obsolescência e Substituição: Análise do parque tecnológico atual para identificar equipamentos que atingiram o fim de sua vida útil, apresentam falhas recorrentes ou são tecnicamente incompatíveis com os sistemas operacionais e de segurança vigentes (ex: Windows 11 e requisitos de TPM 2.0). Este é o principal critério para a substituição de computadores e notebooks.

b) Demandas de Modernização e Expansão: Quantitativos necessários para novos postos de trabalho, para a implementação de novos projetos previstos no PDTIC e para a modernização de ambientes que exigem maior capacidade de processamento ou ergonomia, como salas de crise e setores de desenvolvimento.

c) Necessidades do Ciclo Eleitoral: Alocação estratégica de equipamentos para garantir a máxima robustez, segurança e disponibilidade dos serviços durante os períodos de maior demanda, como as eleições, tanto na sede quanto nas Zonas Eleitorais.

d) Estoque Técnico Estratégico: Definição de um percentual mínimo de equipamentos para compor um estoque de segurança. Este estoque destina-se à substituição imediata (hot swap) de ativos críticos que apresentem falhas inesperadas, garantindo a continuidade dos serviços essenciais sem interrupção.

3.2. Detalhamento dos quantitativos

3.2.1. A tabela a seguir detalha a memória de cálculo para a estimativa de demanda de cada item, consolidando os critérios técnicos e as projeções de necessidade.

Item	Critério de Cálculo	Detalhamento	Subtotal	Quantidade Total Estimada
1. Monitor 34" Curvo	Mapeamento de Obsolescência / Defeito	A substituição dos arranjos de múltiplos monitores por monitores curvos ultrawide justifica-se por critérios de eficiência operacional, ergonomia e compatibilidade tecnológica. O uso de dois monitores convencionais demanda mais conexões, cabos, suportes e energia, aumentando a complexidade de instalação e manutenção. Já o monitor curvo de 34" ou superior oferece maior área de visualização contínua, elimina a descontinuidade entre telas e reduz a fadiga ocular e o esforço postural, melhorando o conforto e a produtividade em atividades que exigem análise simultânea de múltiplas janelas e sistemas. Recomendado para setores de alta performance (desenvolvimento, monitoramento de redes, análise de dados): COSIS (15), CORSUP (15), COLOG (15), CGSI (15). Além de otimizar o desempenho dos usuários, a adoção de monitores curvos promove racionalização de recursos e sustentabilidade , com menor consumo energético e simplificação do parque de TIC, reduzindo custos de manutenção e padronizando os equipamentos utilizados nas unidades. A iniciativa está alinhada ao projeto "Kit Produtividade Avançada" do PDTI 2025–2026 , que prevê a modernização dos recursos tecnológicos de apoio às atividades administrativas e judiciais.	60	100
	Demandas de Modernização	Equipagem de gabinetes, ambientes de projetos e postos de trabalho que exigem maior produtividade e ergonomia visual: GABPRE (2), ASPRE (2), GABDG(2), ASDG(2), GABSA(2), SEPLAN(2), GABSGP(2), GABSJ(2), GABSOFC(2), GABSTI(2), GABCRE(2), GABSEAUD(2), ASCOM(2), EJE(2), GPI(2).	30	
	Estoque Técnico Estratégico	Estoque para substituição imediata em caso de falha em postos de trabalho críticos.	10	
2. Nobreak 2200VA	Mapeamento de Obsolescência	A substituição de 150 (cento e cinquenta) nobreaks atualmente em operação é medida indispensável para garantir a continuidade das operações e a segurança dos ativos de TIC do Tribunal. Os equipamentos atualmente em uso, adquiridos em 2022 (Processo SEI nº 0002216-59.2021.6.14.8000 - 140 unidades) e 2023 (Processo SEI nº 0013795-33.2023.6.14.8000 - 150 unidades), encontram-se no limite de sua vida útil, pois a vida útil da bateria é estimada em cerca de 18 (dezoito) meses em virtude da degradação natural das baterias internas e da operação em regime contínuo. A garantia de fábrica , de apenas 12 (doze) meses , é reflexo desse ciclo de desgaste acelerado. Em razão da instabilidade elétrica em muitas localidades, as ocorrências de falhas e degradação prematura têm se intensificado, comprometendo a proteção dos equipamentos. Assim, a substituição é medida de caráter estratégico, alinhada ao princípio da continuidade dos serviços públicos e à eficiência operacional da Justiça Eleitoral. O quantitativo adicional também contempla a regularização de ambientes que ainda não dispõem de proteção energética dedicada, mitigando riscos de perda de dados e danos por sobrecarga elétrica.	200	300
	Demandas de Expansão	A expansão projetada decorre do crescimento do parque computacional estimado, além de considerar a validade de até 24 (vinte e quatro) meses da Ata de Registro de Preços, conforme autorizado pelo Decreto nº 11.462/2023. Tal quantitativo permite ao Tribunal planejar aquisições graduais, sob demanda, com segurança orçamentária e previsibilidade logística, mantendo a disponibilidade operacional de todos os equipamentos de TIC essenciais às atividades eleitorais e administrativas.	80	
	Estoque Técnico Estratégico	O estoque técnico foi dimensionado de forma a assegurar resposta imediata em casos de falhas imprevistas, sobretudo em setores críticos e Zonas Eleitorais. O dimensionamento do estoque considera o histórico de falhas dos últimos exercícios (taxa média de substituição anual superior a 8% do parque instalado). Assim, o estoque proposto corresponde a 10% da base instalada, percentual compatível com práticas de gestão de ativos de TIC e suficiente para garantir a continuidade dos serviços até a reposição formal.	20	
3. Nobreak 10KVA	Mapeamento de Obsolescência	Substituição de nobreaks de grande porte que protegem racks de comunicação em Zonas Eleitorais estratégicas e na sede: SEDE - Anexo I (1), SEDE - Anexo II (1), SEDE - Anexo III (1), SEDE - PP - 2º Andar (1), SEDE - PP - 5º Andar (1), SEDE - PP - 6º Andar (1), Fórum Capital - Térreo (1), Fórum Capital - 1º Andar (1)	8	10
	Demandas de Modernização	Reforço da infraestrutura energética do Datacenter secundário ou de projetos de expansão de rede (1)	1	
	Estoque Técnico Estratégico	Estoque mínimo para substituição emergencial em um dos Datacenters do Tribunal (quantidade mínima para reserva técnica).	1	

4. Computador Minidesk	Mapeamento de Obsolescência	O parque computacional do TRE-PA apresenta significativo grau de obsolescência, especialmente em equipamentos HP EliteDesk 800 G3 Mini (277 unidades) e HP EliteDesk 705 G3 Mini (123 unidades) , que somam 400 unidades incompatíveis com os requisitos mínimos do Windows 11 e com os atuais mecanismos de segurança corporativa exigidos pela Política de Segurança da Informação da Justiça Eleitoral. A Microsoft encerrou o suporte ao Windows 10 em 14 de outubro de 2025, o que torna inviável a manutenção de equipamentos com este sistema operacional, expondo o ambiente institucional a vulnerabilidades críticas, riscos de invasão e comprometimento de dados sensíveis. O Despacho CGSI nº 2796629 reforça a necessidade de substituição célere das estações remanescentes, que ainda operam com Windows 10, como medida essencial de mitigação de riscos cibernéticos e conformidade com a LGPD e a Resolução CNJ nº 396/2021 (Política de Segurança Cibernética). O Despacho CGSI nº 2710710 complementa o diagnóstico, apontando que parte dos computadores HP ainda apresenta restrições de desempenho, mesmo em configurações com 8 GB de RAM, devido à execução simultânea de soluções corporativas de segurança (CyberArk, Ivanti, Antivírus Trend, entre outros). Essa sobrecarga torna o uso desses equipamentos ineficiente para as demandas de segurança e produtividade atuais, exigindo processadores mais modernos e maior capacidade de memória. Assim, o quantitativo de 400 unidades corresponde à necessidade de aquisição imediata, a ser realizada tão logo haja disponibilidade orçamentária para contratação.	400	700
	Demandas de Expansão	A demanda contempla também a ampliação da capacidade operacional das unidades do Tribunal, ampliação de postos de atendimento, com a instalação de novos equipamentos para suporte técnico, centrais de atendimento, laboratórios de testes e estações de monitoramento de infraestrutura, garantindo a homogeneidade e interoperabilidade do ambiente computacional. O quantitativo de 270 unidades foi estimado para atender à expansão institucional dos Postos de Atendimento Eleitoral, que atualmente dispõem de apenas um computador por unidade, bem como para suprir a reposição de equipamentos decorrente da implantação de novos serviços digitais, da expansão associada à projetos transversais previstos para o biênio 2025–2026 e das reposições emergenciais relacionadas às Eleições de 2026. Dessa forma, este quantitativo será contratado conforme a necessidade, ao longo da vigência da ata de registro de preços. A iniciativa está alinhada ao projeto “Kit Produtividade Avançada” do PDTI 2025–2026 , que prevê a modernização dos recursos tecnológicos de apoio às atividades administrativas e judiciais.	270	
	Estoque Técnico Estratégico	Estoque para substituição imediata em caso de falha de hardware em postos de atendimento ao público e áreas críticas. O dimensionamento baseia-se na média histórica de ocorrências de defeitos nos computadores (cerca de 2% ao ano), considerando o parque computacional de 1.500 unidades.	30	
5. Notebook	Mapeamento de Obsolescência	O parque de notebooks do TRE-PA é composto predominantemente por modelo HP ProBook 440 G5 , adquiridos entre 2018 e 2019, totalizando aproximadamente 120 unidades com vida útil superior a cinco anos. Esses equipamentos apresentam limitações de desempenho e incompatibilidade com o sistema operacional Windows 11. Além da obsolescência técnica, os modelos atualmente em uso possuem autonomia de bateria inferior a 3 horas, processadores de baixo desempenho (Intel i3/i5 de gerações antigas) e interfaces de rede defasadas (Wi-Fi 4/5 e ausência de suporte a Bluetooth 5.x), o que inviabiliza o uso eficiente de ferramentas utilizadas na Justiça Eleitoral. A iniciativa está alinhada ao projeto “Kit Produtividade Avançada” do PDTI 2025–2026 , que prevê a modernização dos recursos tecnológicos de apoio às atividades administrativas e judiciais.	120	300
	Necessidades do Ciclo Eleitoral	A demanda de expansão contempla a ampliação do parque de notebooks para atender às novas dinâmicas de trabalho híbrido e remoto, além da equipagem de equipes móveis de suporte, logística e transmissão de dados durante o período eleitoral. Assim, o quantitativo de 160 unidades foi estimado para aquisição conforme a necessidade, priorizando ações estratégicas, ao longo da vigência da ata de registro de preços.	160	
	Estoque Técnico Estratégico	Estoque projetado para atendimento emergencial a usuários estratégicos (magistrados, diretores) e equipes de campo.	20	

Cumprе ressaltar que, a expansão projetada decorre do crescimento do parque computacional estimado, considerando ainda a validade de até 24 (vinte e quatro) meses da Ata de Registro de Preços, conforme autorizado pelo Decreto nº 11.462/2023. Assim os quantitativos estimados permitem ao Tribunal planejar aquisições graduais, sob demanda, com segurança orçamentária e previsibilidade logística, mantendo a disponibilidade operacional de todos os equipamentos de TIC essenciais às atividades eleitorais e administrativas.

Os equipamentos substituídos terão as seguintes destinações: remanejamento interno (quando possível, especialmente monitores diante da crescente demanda por dois ou três monitores); doação a órgãos públicos ou entidades sociais (quando ainda operacionais, especialmente minidesk e notebook); ou desfazimento ambientalmente adequado via logística reversa, conforme o Plano de Logística Sustentável (para equipamentos inservíveis, tais como nobreaks).

4. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES E LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: análise comparativa de soluções, que deve considerar, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação, observando o que dispõe as alíneas do inciso II do art. 11, da IN 94/2022 (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

4.1. Disponibilidade de solução similar (alínea a)

- 4.1.1. Após pesquisa de mercado em portais de compras públicas, atas de registro de preços de outros órgãos e consulta a fornecedores, identificou-se a existência de diversas soluções disponíveis para os equipamentos demandados. As características técnicas são equivalentes e compatíveis com as necessidades do Regional.
- 4.1.2. A escolha final da marca ou modelo de cada item será definida pela proposta mais vantajosa durante o certame, mas o levantamento de mercado indica que as necessidades podem ser plenamente atendidas por soluções já consolidadas, garantindo uma boa competitividade. A análise terá por base a melhor relação custo-benefício, considerando desempenho, conformidade com os requisitos, garantia e suporte técnico.

4.2. Análise das Alternativas de Contratação (alíneas b, f, g, h, i, j)

4.2.1. Para atender à necessidade de modernização do parque tecnológico, foram identificadas duas alternativas de mercado principais: a aquisição direta dos bens ou a locação dos equipamentos. A análise a seguir detalha os pontos positivos e negativos de cada modelo, justificando a escolha.

4.2.1. Solução 1: Aquisição Direta de Bens (Opção Vantajosa)

- 4.2.1.1. A aquisição de equipamentos novos alinha-se perfeitamente aos objetivos estratégicos e operacionais do TRE-PA, sendo a opção mais vantajosa pelos seguintes motivos:
- Controle Absoluto e Segurança Máxima:** A aquisição confere ao Tribunal a propriedade e o controle total sobre os ativos. Isso permite que a equipe interna gerencie integralmente o ciclo de vida dos equipamentos, desde a instalação e configuração de softwares de segurança até a gestão de atualizações e o descarte seguro ao final da vida útil. Esse controle é fundamental para mitigar riscos e garantir a integridade das operações e a segurança dos dados da Justiça Eleitoral.
 - Vantagem Econômica a Longo Prazo:** A compra representa um investimento patrimonial que, ao longo do ciclo de vida dos equipamentos, tende a ser mais econômico. Elimina-se a necessidade de pagamentos mensais recorrentes, tornando-se a opção com menor Custo Total de Propriedade. A garantia de 36 meses, já exigida para todos os itens, cobre os custos de manutenção inicial, fortalecendo ainda mais a vantagem financeira da aquisição.
 - Atendimento Direto à Necessidade de Modernização:** O objetivo central desta contratação é a substituição de um parque tecnológico obsoleto e incompatível com sistemas modernos como o Windows 11. A aquisição de equipamentos novos e de primeiro uso atende diretamente a essa necessidade, garantindo a performance, a segurança e a eficiência necessárias para as atividades do Tribunal.
 - Incorporação ao Patrimônio Público:** Os bens adquiridos serão incorporados ao patrimônio do TRE-PA, permitindo um planejamento de longo prazo para sua utilização, remanejamento entre setores e, ao final de sua vida útil, um processo de desfazimento em conformidade com as normas de sustentabilidade já previstas neste estudo.

4.2.2. Solução 2: Locação de Equipamentos (Opção Descartada)

4.2.2.1. O modelo de locação de equipamentos de TIC consiste no pagamento de taxas periódicas para utilizar ativos de um fornecedor. Embora possa reduzir o investimento inicial, essa abordagem apresenta desvantagens críticas que a tornam inadequada para a Justiça Eleitoral:

- **Risco Inaceitável à Segurança da Informação:** Este é o fator mais crítico. A natureza das atividades do TRE-PA envolve o manuseio de dados sensíveis e sigilosos. A locação impõe um risco de segurança inaceitável, pois a manutenção dos equipamentos seria realizada por terceiros, podendo expor os discos de armazenamento a acessos indevidos. Adicionalmente, a devolução dos equipamentos ao final do contrato criaria um ponto de vulnerabilidade para o vazamento de dados residuais. Esta condição conflita diretamente com as rigorosas políticas de segurança da Justiça Eleitoral e com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).
- **Custo Total de Propriedade Elevado:** Para um uso contínuo e prolongado, como é o caso do Tribunal, os pagamentos recorrentes do modelo de locação tendem a superar o custo total da aquisição, representando uma aplicação de recursos públicos menos eficiente e desalinhada ao princípio da economicidade.
- **Dependência e Falta de Flexibilidade:** O contrato de locação gera uma dependência contínua do fornecedor, restringindo o Tribunal às configurações, modelos e políticas de atualização definidas pela empresa locadora. Isso limitaria a autonomia da equipe de TIC para realizar customizações ou responder com agilidade a demandas urgentes, especialmente durante períodos críticos como o das eleições, onde o controle total sobre o ambiente tecnológico é imperativo.

4.3. Existência de software público e Padrões de Governo (alíneas c, d)

4.3.1. Não se aplica a análise de software público ou de governo, pois o objeto da contratação é a aquisição de hardware. No entanto, a solução escolhida (Aquisição) é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de Governo de forma indireta, pois os equipamentos adquiridos darão suporte a sistemas que devem observar ditos padrões, como o e-Ping (interoperabilidade) e a ICP-Brasil (certificação digital), garantindo a continuidade e segurança da infraestrutura de TIC do Estado.

4.4. Necessidade de adequação do ambiente (alínea e)

4.4.1. Não há necessidade de adequação prévia complexa do ambiente para a implantação da solução, uma vez que será utilizada a infraestrutura de rede, elétrica e mobiliário já existente nas unidades do TRE/PA. A solução foi planejada para ser compatível com o ambiente atual, minimizando a necessidade de investimentos adicionais em infraestrutura.

4.5. Análise quanto às condições semelhantes às do setor privado

4.5.1. Nossa equipe realizou pesquisas de mercado, consultou fornecedores especializados e analisou as práticas comumente adotadas pelo setor privado ao adquirir bens similares.

4.5.2. Com base nessas análises, o processo de aquisição e pagamento dos bens em questão seguirá condições semelhantes às do setor privado. Isso implica em buscar a melhor relação custo-benefício, levando em consideração a qualidade dos produtos, a eficiência na entrega, a adequação às necessidades da nossa instituição e a competitividade do mercado.

4.6. Observância aos Guias e Manuais do SISP (IN SGD nº 94/2022, art. 8º, §2)

(X) Sim () Não

4.6.1. A Equipe de Planejamento da Contratação registrou ter observado os guias, manuais e modelos publicados pelo Órgão Central do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) durante a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar.

4.6.2. A própria estrutura deste documento, bem como a metodologia empregada para a análise de soluções (Capítulo 4), o cálculo do Custo Total de Propriedade - TCO (Capítulo 5) e a descrição da solução (Capítulo 6), seguiram as diretrizes e as boas práticas preconizadas na Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022 e no Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de TI do Governo Digital. A observância a estes modelos visa garantir a padronização, a qualidade e a segurança jurídica do planejamento da contratação.

5. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS

Fundamentação: análise comparativa de custos, que **deverá considerar apenas as soluções técnica e funcionalmente viáveis**, incluindo (i) cálculo dos custos totais de propriedade por meio da obtenção dos custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços de cada solução e (ii) memória de cálculo que referencie os preços e os custos utilizados na análise, com vistas a permitir a verificação da origem dos dados (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 11, inciso III da IN 94/2022).

5.1. Soluções inviáveis

5.1.1. Com base na análise realizada no capítulo anterior e no contexto específico do TRE-PA, a **Solução de Locação de Equipamentos (Leasing)** foi considerada inviável para a presente contratação, dispensando-se o cálculo do Custo Total de Propriedade para esta alternativa.

5.1.2. As justificativas para a inviabilidade estão detalhadas a seguir:

a) Risco à Segurança da Informação: A natureza das atividades da Justiça Eleitoral envolve o tratamento de dados sigilosos. O modelo de locação, que pressupõe manutenção e devolução dos equipamentos a terceiros, cria um risco inaceitável de acesso indevido a dados e não garante o controle absoluto sobre o ciclo de vida dos ativos, em conflito com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e as políticas de segurança do Poder Judiciário.

b) Custo Total de Propriedade Elevado: Embora o investimento inicial seja diluído, os pagamentos recorrentes do contrato de locação, quando projetados ao longo de um ciclo de vida de médio a longo prazo, tendem a superar o valor total da aquisição, mostrando-se uma alternativa menos vantajosa sob a ótica da economicidade.

c) Dependência e Falta de Flexibilidade: A locação gera uma dependência contínua do fornecedor, limitando a autonomia da equipe de TIC do Tribunal para realizar customizações, instalar softwares específicos ou responder com agilidade a demandas urgentes, o que é especialmente crítico durante os períodos eleitorais, onde o controle total sobre o ambiente tecnológico é imperativo.

5.2. Cálculo do Custo Total de Propriedade (TCO) da solução viável

5.2.1. A única solução considerada viável foi a **Solução 1 - Aquisição Direta de Bens**. O Custo Total de Propriedade (TCO) para esta solução foi calculado para um ciclo de vida de 4 (quatro) anos, abrangendo os custos diretos e indiretos, desde a aquisição até o suporte pós-garantia e o descarte.

Tabela de Custo Total de Propriedade - Solução 1 (Ciclo de Vida: 4 anos)

Componente de Custo	Ano 1 (R\$)	Ano 2 (R\$)	Ano 3 (R\$)	Ano 4 (R\$)	Custo Total (4 anos) (R\$)
1. Aquisição dos Bens	7.883.000,00	0,00	0,00	0,00	7.883.000,00
2. Instalação e Implantação	70.500,00	0,00	0,00	0,00	70.500,00
3. Manutenção e Suporte	0,00	0,00	0,00	788.300,00	788.300,00
4. Operação (Energia)	104.000,00	104.000,00	104.000,00	104.000,00	416.000,00
5. Descarte (Logística Reversa)	0,00	0,00	0,00	31.800,00	31.800,00
Custo Total Anual	8.057.500,00	104.000,00	104.000,00	924.100,00	
Custo Total de Propriedade					9.189.600,00

5.3. Memória de Cálculo

5.3.1. O TCO foi calculado com base nas seguintes premissas e estimativas:

- **Aquisição dos Bens:** Corresponde ao valor total estimado da contratação, considerando os quantitativos definidos no capítulo 3 e os preços unitários pesquisados. O valor total é de R\$ 7.883.000,00 (considerando 300 unidades do Nobreak 2200VA, conforme demanda estimada no capítulo 3), com o desembolso concentrado no primeiro ano.
- **Instalação e Implantação:** Custo estimado referente às horas da equipe técnica interna para o recebimento, configuração (instalação de imagem padrão) e distribuição dos 1.410 equipamentos nas unidades do Tribunal. A estimativa considera um custo médio de hora técnica para a execução dessas atividades, concentradas no primeiro ano.
- **Manutenção e Suporte:** O custo é nulo nos três primeiros anos, pois todos os equipamentos possuem uma garantia mínima *on-site* de 36 meses. Para o quarto ano, estimou-se um custo de 10% do valor de aquisição para cobrir despesas com manutenção corretiva pós-garantia, peças de reposição e suporte técnico.
- **Operação:** Custo anual estimado referente ao consumo de energia elétrica dos computadores e notebooks. O cálculo considera uma média de consumo por equipamento, operando durante o horário de expediente ao longo do ano.
- **Descarte:** Custo estimado para a contratação de serviço especializado para o desfazimento e a reciclagem ambientalmente adequados dos equipamentos ao final do seu ciclo de vida de 4 anos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO A SER CONTRATADA (descrição/especificação da solução escolhida)

Fundamentação: A descrição da solução como um todo deverá indicar a solução escolhida e conter, de forma detalhada, motivada e justificada, o quantitativo de bens e serviços necessários para a sua composição, considerado todo o ciclo de vida do objeto, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

6.1. Fundamentação da Solução Escolhida

- 6.1.1. A solução escolhida é a **Solução 1 - Aquisição Direta de Bens**, que consiste na compra de equipamentos de TIC para a modernização e atualização do parque tecnológico do Tribunal Regional Eleitoral do Pará (TRE-PA), com gestão e suporte operacional realizados majoritariamente por recursos próprios, apoiados pela garantia obrigatória do fornecedor.
- 6.1.2. A decisão foi baseada na análise de viabilidade técnica e econômica detalhada nos capítulos anteriores. A aquisição direta demonstrou ser a alternativa mais vantajosa, pois confere ao Tribunal o controle total sobre os ativos e sua segurança, alinha-se ao princípio da economicidade conforme demonstrado na análise de Custo Total de Propriedade (TCO) e atende diretamente à necessidade de substituir equipamentos obsoletos, garantindo a soberania tecnológica e a agilidade operacional, especialmente em períodos críticos como as eleições.

6.2. Composição e Especificações Técnicas Mínimas

6.2.1. A solução é composta pela aquisição dos seguintes equipamentos, que devem atender, no mínimo, às especificações técnicas descritas na tabela abaixo, garantindo a performance, a segurança e a compatibilidade com a infraestrutura existente no TRE-PA.

ITEM	HARDWARE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS
1	Monitor 34" Curvo	Tipo de Painel: OLED ou QD-OLED, com garantia do fabricante contra efeito burn-in de, no mínimo, 36 meses. Resolução: WQHD (3440 x 1440 pixels) Curvatura: 1800R ou similar (curvatura menos acentuada, melhora para uso em tarefas profissionais, a exemplo de textos e planilhas) Taxa de Atualização: 160 Hz ou superior Brilho Típico: Mínimo de 250 cd/m² (nits) ou superior Gama de Cores: Mínimo de 97% DCI-P3 Conectividade: 1x DisplayPort 1.4; 1x HDMI 2.0 ou superior; 1x USB-C (com Power Delivery de no mínimo 65W e modo DisplayPort) Ergonomia: Suporte com ajuste de altura mínimo de 89mm , inclinação e rotação Alimentação: Bivolt automático (100-240V)
2	Nobreak Tipo 1 (2200VA)	Potência: 2200VA / 1300W Topologia: Interativo (Line-interactive), com regulação automática de voltagem (AVR) Forma de Onda: Senoidal por aproximação Tensão de Entrada/Saída: Bivolt na entrada (115V/220V) com saída selecionável ou Bivolt automático Tomadas de Saída: Mínimo de 6 (seis) tomadas no padrão NBR 14136 Gerenciamento: Porta de comunicação USB e/ou Serial, acompanhado de software de gerenciamento compatível com Windows Proteções: Proteção contra sobrecarga, curto-circuito, subtensão, sobretensão e sobreaquecimento Formato: Torre
3	Nobreak Tipo 2 (10KVA)	Potência: 10KVA / 9000W Topologia: Dupla Conversão Online Forma de Onda: Senoidal Pura Fator de Potência: 0.9 ou superior Tensão de Entrada/Saída: Monofásica 220V/220V Conexão de Saída: Bornes e/ou tomadas (mínimo 2) Gerenciamento: Placa de gerenciamento de rede (SNMP) e porta USB/Serial, com software de gerenciamento Expansão de Bateria: Conector para módulos de baterias externas (EBM) Recursos Adicionais: Display LCD, bypass automático e manual Formato: Rack/Torre (RT), com trilhos para instalação em rack padrão 19"
4	Computadores Minidesk	Processador: Arquitetura híbrida, mínimo de 20 núcleos e 28 threads, frequência máxima de pelo menos 5.0 GHz (núcleos de performance), cache mínimo de 30 MB , potência base mínima de 35W. Memória RAM: 32 GB DDR5 3200MHz ou superior . Armazenamento: SSD 512 GB, padrão NVMe. Gráficos: Solução gráfica integrada ao processador, com suporte a DirectX 12 e múltiplos monitores. Conectividade: Rede Gigabit Ethernet (10/100/1000), Wi-Fi 6 (802.11ax) e Bluetooth 5.2. Portas: Mínimo: 4x USB 3.2, 1x USB-C, 1x HDMI, 1x DisplayPort, 1x RJ-45, 1x conector de áudio universal. Gabinete: Formato Mini ou Micro (Small Form Factor), com volume máximo de 1.29 litros. Segurança: Módulo TPM 2.0 habilitado por hardware. Sistema Operacional: Windows 11 Pro 64-bits OEM. Gerenciamento Remoto: Capacidade de gerenciamento fora-de-banda (acesso via KVM por IP em nível de hardware, boot por imagem remota). Segurança Baseada em Hardware: Proteção integrada ao processador contra ameaças abaixo do sistema operacional e detecção de ameaças via telemetria da CPU.
5	Notebooks	Processador: Arquitetura híbrida, mínimo de 14 núcleos e 18 threads, frequência máxima de pelo menos 4.4 GHz, cache mínimo de 18 MB, Unidade de Processamento Neural (NPU) integrada, potência base de 28W. Memória RAM: 16 GB DDR5 ou superior. Armazenamento: SSD 512 GB, padrão NVMe. Tela: 14 polegadas, resolução mínima Full HD (1920x1080), antirreflexo, brilho mínimo de 300 nits. Teclado: Padrão ABNT2 (Português com "Ç"), retroiluminado. Conectividade: Wi-Fi 6E (802.11ax) e Bluetooth 5.3 ou superior. Portas: Mínimo: 1x USB 3.2, 1x USB-C/Thunderbolt 4 (com função de vídeo e carga), 1x HDMI, 1x conector de áudio universal. Segurança: Leitor de impressão digital e/ou Webcam com reconhecimento facial (Windows Hello), obturador de privacidade e módulo TPM 2.0. Bateria: Autonomia mínima de 8 horas em uso típico de escritório. Peso e Construção: Peso máximo de 1.5 kg, com chassi de material resistente. Sistema Operacional: Windows 11 Pro 64-bits OEM. Gerenciamento Remoto: Capacidade de gerenciamento fora-de-banda (acesso via KVM por IP em nível de hardware, boot por imagem remota). Segurança Baseada em Hardware: Proteção integrada e detecção de ameaças via telemetria da CPU.

6.3. Critério de Parcelamento dos Itens

6.3.1. Em estrita observância ao princípio da ampla competitividade e à Súmula nº 247 do Tribunal de Contas da União, que estabelece o parcelamento do objeto como regra, a presente contratação será dividida em itens. Cada item descrito na tabela de especificações (seção 6.2) será licitado de forma independente, constituindo um lote distinto.

6.3.2. A decisão pelo parcelamento máximo do objeto se justifica por:

a) **Ampliação da Competitividade:** A licitação por item permite que um número maior e mais diverso de fornecedores participe do certame. Empresas especializadas em segmentos específicos (ex: soluções de energia, equipamentos de vídeo, estações de trabalho) poderão apresentar propostas para os itens de sua área de atuação, o que potencializa a obtenção de preços mais vantajosos para a Administração.

b) **Natureza dos Bens:** Embora todos sejam equipamentos de TIC, os itens pertencem a diferentes mercados e não possuem entre si uma interdependência técnica que obrigue a sua aquisição de um único fornecedor.

c) **Viabilidade Econômica:** O quantitativo de cada item, isoladamente, já representa um volume comercialmente atrativo, capaz de despertar o interesse do mercado e garantir uma disputa saudável, sem a necessidade de agrupar itens para formar lotes de maior valor.

6.3.3. Desta forma, a licitação será estruturada em 5 (cinco) itens/lotes, correspondendo a cada um dos equipamentos especificados, assegurando a isonomia e a busca pela proposta mais vantajosa para cada necessidade do Tribunal.

6.4. Requisitos de Garantia e Suporte Técnico

6.4.1. Conforme detalhado no capítulo 2, um componente essencial da solução é a garantia técnica mínima de 36 (trinta e seis) meses para todos os equipamentos, contada a partir do recebimento definitivo.

6.4.2. A assistência técnica deverá ser prestada na modalidade *on-site*, sem ônus para o Tribunal, e deverá cobrir defeitos de fabricação, incluindo a substituição de peças e componentes por itens novos e originais. O prazo máximo para a solução definitiva do chamado (reparo ou substituição do equipamento por um novo de modelo igual ou superior) será de 30 (trinta) dias corridos.

6.5. Considerações Finais

6.5.1. A solução aqui descrita, composta pela aquisição dos equipamentos com as especificações, a estratégia de parcelamento e os requisitos de garantia definidos, atende de forma integral e robusta às necessidades de modernização tecnológica do TRE-PA. A sua implementação é fundamental para garantir a eficiência, a segurança e a continuidade dos serviços prestados pela Justiça Eleitoral à sociedade

7. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 9º, inciso XI da IN 58/2022).

7.1. De acordo com o inciso X do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, é necessário detalhar as providências que a Administração do Tribunal Regional Eleitoral do Pará (TRE-PA) deve executar antes da celebração do contrato, visando garantir as condições necessárias para a correta execução do objeto.

7.2. A tabela a seguir detalha as ações de planejamento prévias à chegada dos equipamentos.

Providência Prévia	Ação	Justificativa	Responsável	Prazo
a) Preparação da Infraestrutura de Software	Validar a imagem padrão do sistema operacional (Windows 11) e dos softwares institucionais para garantir a compatibilidade com os novos modelos de computadores e notebooks a serem adquiridos.	Garantir que os equipamentos possam ser configurados e integrados à rede do Tribunal de forma rápida e padronizada, minimizando o tempo de implantação.	Seção de Suporte e Infraestrutura de TIC	Até 15 dias antes da data prevista para entrega dos bens.
b) Adequação da Infraestrutura Elétrica	Realizar vistoria técnica nos locais que receberão os nobreaks de 10KVA para confirmar a adequação e a capacidade dos pontos elétricos e dos circuitos correspondentes.	Assegurar a instalação segura dos equipamentos de alta capacidade, evitando sobrecargas na rede elétrica e garantindo o funcionamento correto da proteção energética para os racks de servidores.	Seção de Manutenção Predial	Até a data de assinatura do contrato.
c) Planejamento Logístico	Elaborar o plano logístico para o recebimento centralizado, conferência física e técnica, tombamento patrimonial e posterior distribuição dos equipamentos para as Zonas Eleitorais e setores da sede.	Organizar o fluxo de trabalho para evitar gargalos no recebimento e garantir que os equipamentos cheguem às unidades de destino de forma segura, ágil e devidamente registrados no patrimônio do Tribunal.	Seção de Almoxarifado e Patrimônio	Até a data de assinatura do contrato.
d) Adequação de Espaço Físico	Preparar e designar áreas seguras e adequadas no almoxarifado central para o armazenamento temporário dos equipamentos entre o recebimento e a efetiva distribuição.	Proteger os bens de danos, avarias ou extravios, garantindo sua integridade física até a entrega ao usuário final.	Seção de Almoxarifado	Até 15 dias antes da data prevista para entrega dos bens.
e) Designação da Equipe de Fiscalização	Designar formalmente os servidores que atuarão como fiscais técnico e administrativo do contrato, instruindo-os sobre as especificações técnicas e os critérios para o recebimento provisório e definitivo dos bens.	Garantir uma fiscalização contratual eficiente e em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, assegurando que os produtos entregues correspondam exatamente ao que foi contratado.	Área Demandante / Ordenador de Despesas	Antes da assinatura do contrato.
f) Plano de Desfazimento dos Bens Substituídos	Iniciar o planejamento para o desfazimento dos equipamentos que serão substituídos, incluindo a avaliação dos bens, o processo de baixa patrimonial e a articulação para o descarte ambientalmente adequado.	Atender às normas de sustentabilidade (Lei nº 12.305/2010) e de gestão patrimonial, liberando espaço físico e dando a destinação correta aos ativos obsoletos que serão retirados de uso.	Comissão de Desfazimento de Bens	Iniciar após a assinatura do contrato.

7.3 Análise de Contratações Correlatas e/ou Interdependentes;

Em conformidade com o Art. 18, § 1º, XI, da Lei nº 14.133/2021, a equipe de planejamento realizou a análise da existência de contratações correlatas ou interdependentes a este objeto, não identificando dependência ou vinculação técnica com outras contratações em andamento ou planejadas que pudessem impactar sua execução.

8. ESTIMATIVA DO CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

8.1. A apresentação da Estimativa do Custo Total da Contratação em formato de tabela, contendo a descrição dos itens, métrica, quantitativos, valores unitários e totais, bem como o valor total estimado do objeto, foi elaborada com o objetivo de atender às exigências do inciso IV do art. 11 da IN 94/2022, que determina a necessidade de detalhar os custos estimados para a aquisição.

8.2. Os valores unitários foram obtidos por meio de pesquisa de preços, e serviram de base para o cálculo do Custo Total de Propriedade (TCO) apresentado no Capítulo 5.

8.2.1. O valor previamente estimado para a licitação será definido com base em ampla pesquisa de preços, realizada pelo setor técnico competente, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto, conforme diretrizes do Art. 23 da Lei 14.133/21 e da IN Seges 65/21.

8.2.2. Em atendimento aos princípios da transparência e da publicidade que auxiliam na regência das contratações realizadas pela Administração Pública não há motivação para o estabelecimento de caráter sigiloso do orçamento estimado para a licitação.

8.2.3. A aquisição só será realizada de acordo com a disponibilidade orçamentária.

Item	Descrição	Métrica	Quantidade	Valor Unitário Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
1	Monitor 34" Curvo OLED 21:9 QHD	Unidade	100	R\$ 4.142,63	R\$ 414.263,00
2	Nobreak 2200VA	Unidade	300	R\$ 3.801,20	R\$ 1.140.360,00
3	Nobreak 10KVA	Unidade	10	R\$ 30.280,49	R\$ 302.804,90
4	Computador Minidesk	Unidade	700	R\$ 6.846,73	R\$ 4.792.711,00
5	Notebook	Unidade	300	R\$ 5.885,52	R\$ 1.765.656,00
Estimativa Total da Contratação					R\$ 8.415.794,90

9. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Fundamentação: descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

9.1. A aquisição e o ciclo de vida dos equipamentos de TIC geram impactos ambientais que devem ser previstos e gerenciados pela Administração. A seguir, são detalhados os principais impactos decorrentes desta contratação e as respectivas medidas mitigadoras a serem adotadas pelo TRE-PA.

9.2. Geração de Resíduos Eletroeletrônicos (e-lixo)

9.2.1. Possível Impacto Ambiental:

- O principal impacto ambiental desta contratação será a geração de resíduos eletroeletrônicos (e-lixo) provenientes dos equipamentos que serão substituídos (computadores, notebooks, monitores e nobreaks). Esses resíduos contêm componentes com metais pesados (chumbo, mercúrio, cádmio) e outras substâncias perigosas que, se descartadas de forma inadequada em aterros comuns, podem contaminar o solo e os lençóis freáticos.

9.2.2. Medidas Mitigadoras:

- Plano de Desfazimento e Logística Reversa:** Conforme previsto no Capítulo 7, o TRE-PA executará um plano formal para o desfazimento dos ativos substituídos, em estrita conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).
- Destinação Ambientalmente Adequada:** Os equipamentos obsoletos serão submetidos a um processo de baixa patrimonial e terão sua destinação prioritária para doação a entidades elegíveis, caso ainda possuam condições de uso. Os equipamentos inservíveis serão encaminhados para empresas especializadas e devidamente licenciadas para a reciclagem e o descarte ambientalmente correto.
- Corresponsabilidade do Fornecedor:** Será exigido que o licitante vencedor informe, em sua proposta, as diretrizes de seu programa de logística reversa para os novos equipamentos ao final de sua vida útil, incentivando a responsabilidade compartilhada e a economia circular.

9.3. Consumo de Recursos Naturais e Energia

9.3.1. Possível Impacto Ambiental:

- A fabricação dos novos equipamentos demanda o consumo de recursos naturais finitos (minérios, petróleo) e um alto gasto energético. Adicionalmente, a operação contínua da nova frota de equipamentos ao longo de seu ciclo de vida resultará em um consumo significativo de energia elétrica, contribuindo indiretamente para a emissão de gases de efeito estufa.

9.3.2. Medidas Mitigadoras:

- Crítério de Eficiência Energética:** Conforme estabelecido no item 2.13 deste ETP, será exigido na licitação que os equipamentos ofertados possuam certificação de alta eficiência energética (como Selo Procel Nível A, Energy Star ou equivalente), visando reduzir o consumo de energia durante a operação.
- Políticas de Uso Consciente:** O TRE-PA continuará a promover internamente as políticas de uso racional de energia, como a configuração de gerenciamento de energia nos sistemas operacionais para hibernação automática após períodos de inatividade e a orientação para que os servidores desliguem os equipamentos ao final do expediente.

9.4. Geração de Resíduos de Embalagens

9.4.1. Possível Impacto Ambiental:

- A entrega de um grande volume de equipamentos (mais de 1.000 unidades) gerará uma quantidade significativa de resíduos sólidos provenientes das embalagens, como caixas de papelão, plásticos e isopor.

9.4.2. Medidas Mitigadoras:

- Requisito de Embalagens Sustentáveis:** Conforme o item 2.13, será exigido no edital que os bens sejam, preferencialmente, acondicionados em embalagens com o menor volume possível e que utilizem materiais recicláveis.
- Gestão Interna de Resíduos:** O TRE-PA garantirá, por meio de seu programa de coleta seletiva, a separação adequada e a destinação para reciclagem de todos os resíduos de embalagens gerados no processo de recebimento e instalação dos equipamentos.

10. ESTRATÉGIA DA CONTRATAÇÃO DO OBJETO

() Pregão Eletrônico Tradicional

(x) Pregão Eletrônico - SRP

() Adesão a Ata de Registro de Preços

() IRP (Intenção de Registro de Preços)

() Contratação Direta - Inexigibilidade de Licitação (Art. 74 e incisos da Lei 14.133/2021)

() Contratação Direta - Dispensa de Licitação (Art. 75 e incisos da Lei 14.133/2021)

10.1. A possibilidade de renovação do quantitativo originalmente registrado em caso de prorrogação da vigência da Ata de Registro de Preços (ARP) está prevista, desde que seja comprovada a manutenção do preço vantajoso, haja previsão expressa no ato convocatório e na ata, e o tema tenha sido tratado no planejamento da contratação, conforme Enunciado 42 do 2º Simpósio de Licitações e Contratos da Justiça Federal.

A motivação para prever essa possibilidade baseia-se não apenas na viabilidade jurídica, mas em necessidades concretas e previsíveis da Administração, conforme detalhado neste Estudo Técnico Preliminar:

- Natureza Cíclica da Obsolescência Tecnológica:** A principal motivação desta contratação é a substituição de equipamentos que atingiram o fim de sua vida útil ou se tornaram incompatíveis com os sistemas atuais, como o Windows 11. Este é um processo contínuo no parque tecnológico do Tribunal. O Custo Total de Propriedade (TCO) foi calculado para um ciclo de vida de 4 anos. Portanto, é previsível que, durante a vigência prorrogada da ata, outros lotes de equipamentos antigos atinjam a obsolescência, demandando novas aquisições para manter a infraestrutura segura e funcional.
- Atendimento a Demandas de Expansão e Modernização:** O planejamento da demanda já considera a necessidade de equipamentos para novos postos de trabalho e projetos de modernização previstos no PDTIC. Durante a vigência da ata, novas demandas não previstas inicialmente podem surgir, seja pela criação de novas unidades, expansão de projetos ou outras necessidades administrativas. A renovação dos quantitativos confere a flexibilidade necessária para atender a essas demandas de forma

ágil e eficiente, sem a necessidade de um novo processo licitatório.

- **Manutenção do Estoque Técnico Estratégico:** Foi prevista a formação de um estoque de segurança para a substituição imediata de ativos críticos que apresentem falhas. A utilização desse estoque ao longo do primeiro ano de vigência da ata gerará a necessidade de reposição no período subsequente para garantir a continuidade dos serviços essenciais sem interrupção.
- **Alinhamento ao Planejamento Estratégico de Longo Prazo:** A contratação está alinhada às diretrizes do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC), que é um instrumento de planejamento plurianual. A possibilidade de renovar os quantitativos da ARP transforma a ata em uma ferramenta tática para a execução contínua da estratégia de modernização tecnológica do Tribunal, garantindo a disponibilidade de equipamentos para os projetos futuros delineados no plano.

Dessa forma, a previsão de renovação dos quantitativos é uma medida de planejamento que visa otimizar a gestão de recursos, garantir a continuidade operacional e dar suporte eficiente às estratégias de longo prazo do TRE-PA.

11. AVALIAÇÃO QUANTO À NECESSIDADE DE CLASSIFICAÇÃO DO ETP, NOS TERMOS DA LEI Nº 12.527/2011 (OBRIGATÓRIO)

11.1. Considerando não se tratar de licitação cujas informações nele constantes sejam sensíveis e imprescindíveis à segurança da sociedade e do Estado, não há necessidade de se atribuir qualquer tipo de classificação ao presente documento, nos termos dispostos na Lei nº 12.527/2011.

12. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: A Declaração de viabilidade da contratação está disposta no inciso V do artigo 11 da IN 94/2022, e nela estabelece que haverá “a justificativa da solução escolhida, que deverá abranger a identificação dos benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.”

12.1. Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o Inciso XIII do art. 9º da IN 58, de 08 de agosto de 2022, - SEGES-ME.

12.2. Assinam eletronicamente este ETP, o integrante técnico, integrante demandante e o integrante administrativo, conforme equipe de planejamento designada nos autos, além da autoridade máxima da área de TIC.

ANEXO I
MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Para a identificação, análise e tratamento de riscos, leva-se em consideração a relação entre impacto e sua probabilidade, conforme matriz de referência e tabela consolidada dos riscos a seguir:

	ALTO	MÉDIO	BAIXO
NÍVEL DA MEDIDA DE RISCO INERENTE	3	8	14

PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO – Aquisição de Equipamentos de Tecnologia da Informação													
RISCO APLICÁVEL		CATEGORIZAÇÃO	GESTOR DE RISCO	CAUSA	EVENTO DE RISCO	CONSEQUÊNCIA	PROBABILIDADE	IMPACTO	MEDIDA DE RISCO	NÍVEL DE RISCO	RESPOSTA AO RISCO	CONTROLE	
R1	SIM	Planejamento da Contratação	Equipe de Planejamento da Contratação	Responsável pelo planejamento da contratação não detém as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade.	Especificações incompletas ou com requisitos irrelevantes ou indevidamente restritivos	indefinição do objeto e dificuldade de obtenção da solução necessária ao atendimento da necessidade	1 - Muito baixo	4 - Alto	4	Baixo	Evitar	1. Orientar o responsável pela fiscalização aos normativos vigentes no TCE para a gestão da contratação. 2. Utilizar os resultados de estudos preliminares e de Referência base na Nova Lei de Licitação para a Contratação de conteúdo por orientações que conferem a conformidade dos atos.	
R2	SIM	Planejamento da Contratação	Equipe de Planejamento da Contratação	Método subjetivo (ou ausência de método) para quantificar a demanda.	Divergências sobre a quantidade demandada do objeto e a necessidade do órgão.	Insuficiência no atendimento das entregas planejadas com risco de inexecução parcial ou total do objeto.	2 - Baixa	2 - Baixa	4		Baixo	Mitigar	Analisar de forma objetiva todos os critérios, requisitos e exigências para a resolução do problema de contratação, efetuando levantamento das necessidades e prioridades do negócio e precisando as atividades do objeto.
R3	SIM	Planejamento da Contratação	Comitê de Apoio à Gestão Orçamentária e de Aquisições	Execução de contratações desalinhadas dos objetivos estabelecidos nos planos da organização e do OGS.	Deixar de investir em iniciativas que contribuam para o alcance dos objetivos organizacionais	não alcance dos objetivos.	2- Baixa	2- Baixa	4		Baixo	Mitigar	1. Aproveitar resultados planejados em conjunto de trabalho de contratação, orçamento, organização, verificação e alinhamento das contratações previstas com os objetivos constantes dos planos em especial a contratação de maior importância e materialidade. 2. Fazer com que o plano de contratação seja indicado por processos com base no impacto e definido pelo

R4	SIM	Planejamento da Contratação	Equipe de Planejamento da Contratação	Falta de conhecimentos dos requisitos de implantação do objeto da contratação relacionados à infraestrutura tecnológica, elétrica, espaço físico, mobiliário e impacto ambiental.	Ausência de previsão adequada no ambiente do órgão para execução contratual.	Atrasos na implantação do objeto da contratação; aumento dos custos da implantação em razão de adequação necessária do ambiente; problemas de segurança.	2 - Baixa	2 - Baixa	4	Baixo	Evitar	1. Realizar análise com ambiente do para entende está adequa o projet 2. Comun claramente à: envolvida expectativa projeto para e garantir q unidades env estejam alin quanto e requisitos necessidade projeto e limitações: ambient 3. Entendi requisitos implantaç solução obje incluir toda etapas e preparaç ambiente do para a cons da contrati
R5	SIM	Planejamento da Contratação	Equipe de Planejamento da Contratação	Levantamento das soluções de mercado realizado de forma incompleta ou insuficiente para a necessidade da contratação.	Informações insuficientes sobre as soluções disponíveis no mercado.	Aquisição de solução inadequada, ou aquém das necessidades do órgão.	2 - Baixa	2 - Baixa	4	Baixo	Mitigar	1. Estabele critérios clar avaliar as sc disponíveis mercado, e requisitos funcionalid segurança e 2. Realizar pr conceito soluções pro objetivando a escolha técn garantiri q solução atei necessidade contrataç 3. Amplia pesquisa: mercado para informações as soluç disponíveis funcionalid
R6	SIM	Planejamento da Contratação	SA	Proximidade inadequada entre servidores da equipe de planejamento da contratação e empresas do mercado	Quebra da imparcialidade da equipe de planejamento	Direcionamento da licitação.	1 - Muito baixo	1 - Muito baixo	1	Baixo	Mitigar	Revisar os ai do Proces: Contrata (Estudo Preliminares II) para verif há necessid. interação da de planejame contratação possível fornecedores positivo, orien tal interação realizada de cautelos devidame document
R7	SIM	Planejamento da Contratação	SA	Coleta de preços insuficiente para caracterizar o valor de mercado do objeto.	Estimativa do valor da contratação não compatível com o valor do mercado.	Aumento dos custos da contratação ou ainda licitação deserta ou fracassada, por falta de interesse dos licitantes pelo valor de referência do objeto	2 - Baixa	4 - Alto	8	Médio	Mitigar	1. Definir criti seleção claro pesquisa de 2. Revisar cc anteriores entender me custos envol obter uma es mais precisa contratação 3. Ampliar a de preços pa cotações de fornecedores compará-la: garantir q estimativa es linha com o r 4. Realizar pr junto ao Bai Preços, berr pesquisa dire de outras for Interne

R8	SIM	Planejamento da Contratação	SA	Termo de referência (TR) ou projeto básico (PB) incompleto ou inconsistente.	Termo de Referência não aderente aos requisitos e normas utilizadas pela administração para contratações de TIC	Contratação de soluções com qualidade inferior ao almejado pela administração.	1 - Muito baixo	2 - Baixa	2	Baixo	Mitigar	1. Alterar a Equipe para exigir o planejamento da contratação, e de adesão é com base elementos estudos técnicos preliminares, alinhamento todas as com o estabelecido edital e decisão possível cumprir se são suficientes para que a organização atenda sua necessidade. 2. Utilizar Modelo de ETP e TI Checklist Verificação e disponibilizar AGU
R9	SIM	Planejamento da Contratação	COLIC	Termo de referência (TR) ou projeto básico (PB) incompleto ou inconsistente.	TR ou PB cujo conteúdo não permite selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração	desperdício de recursos públicos.	2 - Baixa	4 - Alto	8	Médio	Mitigar	1. Elaborar e verificar a relação de aspectos legais/administrativos do Termo de Referência Projeto Básico controle da Licitação de licitação. 2. Revisar o Processo de Contratação incluir a necessidade de observação lista de verificação relacionada a PB 3. Prever capacitação de servidores: elaboração do Planejamento de Contratação Plano de Capacitação TRE/P. 4. Utilizar Modelo de ETP e TI Checklist Verificação e disponibilizar AGU
R10	SIM	Planejamento da Contratação	Equipe de Planejamento da Contratação	Análise de risco deficiente	Desconsideração de riscos relevantes	impacto causado por estes riscos relevantes.	2 - Baixa	3 - Médio	6	Médio	Mitigar	1. Criar equipe multidisciplinar auxiliar as Demandas revisão da Análise de Riscos elaborada pela Equipe de Planejamento de Contratação processo considerados para a organização definidos no contrato 2. Revisar a Equipe para incluir a necessidade de Responsável Área Demandas declarar a aprovação dos artefatos planejados contratação incluindo o Modelo de Riscos
R11	SIM	Planejamento da Contratação	Equipe de Planejamento da Contratação	Definição de resultados subjetivos.	Análise de custo-benefício inexistente ou inadequada	contratação que não representa a melhor alocação de recursos na organização	3 - Médio	3 - Médio	9	Médio	Mitigar	Prever capacidade de servidor para elaboração do Planejamento de Contratação Plano de Capacitação TRE/P.

R12	SIM	Planejamento da Contratação	Equipe de Planejamento da Contratação	Executar o processo de planejamento de forma muito simplificada para contratações de maior risco (alto valor, alto impacto nas atividades da organização)	contratação que não produz resultados capazes de atender à necessidade da administração	desperdício de recursos (e.g., financeiro, pessoal) públicos	2 - Baixa	4 - Alto	8	Médio	Mitigar	1. Fazer plano c contrataçõ indicação processos c com base no impacto a definido pelo 2. Alterar a F TRE-PA 17.586/2011 constar que, l de contrata considera críticas, o C Geral convo Equipe l Planejame Contrataçã definição diretriz
R13	SIM	Planejamento da Contratação	Equipe de Planejamento da Contratação	Executar o processo de planejamento de forma muito simplificada para contratações de maior risco	impossibilidade de contratar (e.g., suspensão por mandado de segurança devido à irregularidades)	não atendimento da necessidade que originou a contratação.	1 - Muito baixo	4 - Alto	4	Baixo	Mitigar	1. Fazer plano c contrataçõ indicação processos c com base no impacto a definido pelo 2. Fazer con Process Contratações caso de contr consideradas no Plano Contrataçõ Diretor G convocará a de Planejame Contrataçã definição diretriz
R14	SIM	Planejamento da Contratação	Equipe de Planejamento da Contratação	Falha no Planejamento da contratação	Estimativa de quantidades maior ou menor que as necessidades da organização.	- Falta de produtos ou serviços para atender à necessidade da contratação. - Celebração de aditivos contratuais que poderiam ter sido evitados (esses aditivos podem fazer com que o órgão sofra o efeito do "jogo de planilha", se os preços tiverem sido manipulados pela contratada). - Novas contratações (por licitação ou não, se o erro de estimativa tiver sido grande, com todo o esforço administrativo decorrente); - Potencial quebra da padronização dos produtos contratados. - Perda do efeito de escala, no caso de celebração de aditivos ou de realização de novas contratações, o que leva a custo final maior do que no caso de se efetuar uma única contratação com a soma das quantidades contratadas separadamente. - Utilização de orçamento superior ao previsto, o que pode levar ao cancelamento da contratação de outros itens previstos no planejamento conjunto das contratações.	1 - Muito baixo	2 - Baixa	2	Baixo	Mitigar	1. Revisar ar (Estudo Preliminar TR/PB) para item referer método utilize estimar quantida necessár 2. Definir Procedim Operacão Padronizado para monitor do Sistem Gestão Con para aferir se do contrato c determinada armazenou di execução cor de modo c equipe l planejame contrataçã elaborar os a da próxima li da mesma s ou de soluçã conte cc informaçõe contratos ant (e.g. séries hi de contrat serviços con o que pode fa definição quantidades requisitos di contrataç
R15	SIM	Planejamento da Contratação	Equipe de Planejamento da Contratação	Falta de compreensão dos detalhes que envolvem a contratação	Atrasos na tramitação do processo administrativo	Atraso na execução do projeto associado à contratação, perda orçamentária	3 - Médio	3 - Médio	9	Médio	Mitigar	1. Diligenciar unidades env na tramitaçã process objetivar esclarecer di
R16	SIM	Planejamento da Contratação	Equipe de Planejamento da Contratação	Falta de experiência da equipe de planejamento com a contratação de soluções de gerenciamento de exposição cibernética.	A equipe de planejamento pode não estar ciente das últimas tecnologias e práticas recomendadas em gerenciamento de exposição cibernética.	Seleção de uma solução inadequada ou que não atenda às necessidades específicas da organização.	3 - Médio	4 - Alto	12	Médio	Mitigar	1. Consultar editais contrataç públicas rec para o me objeto, vis: mitigar dú técnica relacionad requisitos soluçã



Documento assinado eletronicamente por **MARIA DO SOCORRO COIMBRA MOREIRA, Secretária Substituta**, em 28/11/2025, às 13:47, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL OLIVEIRA REIS, Técnico Judiciário**, em 28/11/2025, às 13:54, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **WASHINGTON MIRANDA SILVA, Técnico Judiciário**, em 28/11/2025, às 14:12, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pa.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **2867184** e o código CRC **B2813DCF**.

0000686-78.2025.6.14.8000

2867184v1