



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA
COORDENADORIA DE GESTÃO DE ATIVOS DE TI
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do processo: 8517683-23.2025.8.06.000

Código contratação: AQSETIN2025001

Área da Demanda: Gerência e Gestão de Serviço

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda (DOD), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a decisão de atendimento.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE NEGÓCIO

- 1.1.1. O Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJCE), alinhado ao seu Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC), ao Plano de Contratações de TIC e às diretrizes da Estratégia Nacional de TIC do Poder Judiciário (ENTIC-JUD), necessita assegurar que sua infraestrutura computacional acompanhe a evolução tecnológica, evitando que equipamentos essenciais ao trabalho administrativo e jurisdicional se tornem obsoletos ou inoperantes.
- 1.1.2. Levantamento técnico indica que parcela significativa das estações de trabalho encontra-se com prazo de garantia expirado, apresentando sinais de desgaste, desempenho reduzido e maior incidência de falhas. Esse cenário implica risco de interrupção de atividades críticas, aumento de custos com manutenção corretiva e perda de produtividade nas unidades judiciais e administrativas.
- 1.1.3. A ampliação das atividades institucionais, impulsionada por novos concursos, criação de setores e aumento da demanda processual, exige que a infraestrutura computacional seja dimensionada para absorver o crescimento, mantendo a eficiência operacional e a qualidade do atendimento ao jurisdicionado.
- 1.1.4. Atender à necessidade de manter um parque tecnológico compatível com os requisitos de desempenho, segurança e disponibilidade demandados pelo TJCE, reduzindo riscos de indisponibilidade, assegurando condições adequadas de trabalho e alinhando-se às políticas institucionais de eficiência, sustentabilidade e modernização.
- 1.1.5. Paralelamente à política de renovação periódica, essa expansão institucional demanda um parque computacional atualizado, capaz de garantir eficiência operacional. Soma-se a isso a busca por maior eficiência energética — contribuindo para reduzir o consumo de energia elétrica — e por melhores condições de trabalho, com máquinas mais rápidas e modernas que proporcionem conforto e produtividade.

- 1.1.6. Com o atendimento desta demanda, o TJCE passará a dispor de equipamentos atualizados e adequados às necessidades atuais de desempenho, segurança e compatibilidade. Caso contrário, corre-se o risco de comprometer a infraestrutura tecnológica, com possíveis impactos negativos na qualidade e disponibilidade da atividade-fim. Lentidão, falhas operacionais ou indisponibilidade de sistemas essenciais podem prejudicar diretamente a tramitação processual e o atendimento ao jurisdicionado.
- 1.1.7. Conforme dados levantados pela área técnica, o parque computacional do TJCE apresenta elevado nível de obsolescência. Atualmente, aproximadamente 6.200 estações de trabalho encontram-se fora do prazo de garantia, sendo que grande parte desses equipamentos possui mais de cinco anos de uso, como os modelos HP 800 G3 e Positivo C820, contratados entre 2018 e 2019. Essa defasagem compromete o desempenho institucional, gera altos custos de suporte técnico e eleva o risco de falhas operacionais, o que reforça a necessidade de substituição progressiva dos equipamentos antigos por soluções mais modernas, eficientes e sustentáveis.

1.2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE TECNOLÓGICA

- 1.2.1. A solução tecnológica a ser avaliada deverá atender à necessidade de modernização e ampliação do parque computacional do TJCE, observando os seguintes aspectos essenciais:
- 1.2.1.1. Prover a atualização tecnológica e expansão de estações de trabalho (*desktops*) com equipamentos novos, atualizados, de elevado desempenho e compatível com a evolução tecnológica, garantindo a continuidade dos serviços judiciais e administrativos com maior eficiência.
- 1.2.1.2. Assegurar compatibilidade e integração com a atual infraestrutura de TIC do Tribunal, incluindo sistemas operacionais, ferramentas corporativas, rede, segurança da informação e ambiente de domínio institucional.
- 1.2.1.3. Promover a eficiência energética, priorizando soluções com menor consumo de energia, contribuindo para os objetivos do Plano de Logística Sustentável (PLS) e para a sustentabilidade institucional.
- 1.2.1.4. Atender aos requisitos ambientais e normativos vigentes, como os critérios da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), diretiva RoHS e outras diretrizes de sustentabilidade aplicáveis à aquisição de bens de tecnologia.
- 1.2.1.5. Atender às exigências mínimas de processamento, conectividade e desempenho gráfico, conforme detalhado a seguir:
- 1.2.1.5.1. **Processamento:** capacidade para suportar simultaneamente múltiplas aplicações institucionais, como sistemas processuais (e-SAJ, PJe, SEEU), ferramentas de produtividade (planilhas, editores de texto, navegadores com múltiplas abas) e *softwares* de apoio à acessibilidade. Por isso, exige-se processador de arquitetura x86 com no mínimo 6 núcleos físicos e 12 *threads*, memória *RAM* de pelo menos 16 GB DDR4 e unidade de armazenamento SSD de 512 GB ou superior, que assegurem rapidez no carregamento e na execução multitarefa. Também será exigido que o processador atinja um **desempenho mínimo com base em benchmarks padronizados**, como o índice de pontuação obtido no *PassMark CPU Mark* ou equivalente, a fim de assegurar que os equipamentos tenham capacidade de resposta adequada às demandas atuais e futuras das unidades do TJCE.
- 1.2.1.5.2. **Conectividade:** integração com a rede institucional cabeada e sem fio, por meio de interface *Ethernet* 100/1000 Mbps (RJ-45) e adaptador *wireless*; compatibilidade com monitores duplos ou triplos, exigindo portas de vídeo atualizadas (*HDMI*, *DisplayPort*, *USB-C*) e múltiplas saídas de vídeo simultâneas; além de múltiplas portas *USB* acessíveis frontalmente para uso de periféricos institucionais. A exigência de suporte à utilização de monitores de vídeo duplos decorre de requisitos operacionais identificados pela área demandante (SETIN),

considerando o uso intensivo e simultâneo de sistemas de tramitação processual, editores de documentos, videoconferências e ferramentas corporativas. A visualização paralela dessas aplicações em duas telas visa proporcionar maior agilidade, melhor ergonomia e aumento da produtividade das unidades do TJCE.

1.2.1.5.3. **Desempenho gráfico e visual:** adequação para uso contínuo de videoconferência (Plataforma *Cisco, Teams, Zoom*), manipulação de arquivos multimídia, e operação em janelas paralelas com elevada resolução. O conjunto deve prever monitor de, no mínimo, 23,8 polegadas, resolução *Full HD*, com amplo ângulo de visão, modo antirreflexo, ajuste ergonômico completo e conectividade versátil, conforme especificações da ABNT NBR ISO 9241 e NR-17.

1.2.1.6. Esses requisitos foram definidos com base nas necessidades funcionais das unidades do TJCE e serão utilizados como referência para estimar as quantidades ideais de equipamentos por perfil de uso, conforme detalhado no item 8 deste documento.

1.3. SITUAÇÃO ATUAL DO PARQUE DE ESTAÇÕES DE TRABALHO

1.3.1. Atualmente, o Tribunal de Justiça do Estado do Ceará conta com aproximadamente 9.245 estações de trabalho (*desktops*) em uso, compostas por equipamentos do tipo *desktop*, adquiridos majoritariamente por meio dos contratos nº 36/2018, 37/2018, 73/2018, 86/2019 e 87/2019. Desses, cerca de 6.200 já se encontram fora do prazo de garantia e com mais de cinco anos de uso, o que caracteriza o encerramento de sua vida útil econômica e técnica.

1.3.2. Os modelos predominantes incluem os *desktops* HP 800 G3 e Positivo C820, cuja capacidade de processamento e memória já não atende de forma satisfatória às demandas atuais de sistemas processuais, videoconferências e ferramentas corporativas.

1.3.3. Além disso, os dados históricos de suporte técnico, obtidos por meio do sistema de gerenciamento de ativos (*Assyst*), indicam aumento progressivo e significativo no número de chamados corretivos nos últimos anos. A título ilustrativo, os registros evoluíram de 148 chamados em 2019 para 1.102 chamados em 2024, refletindo o desgaste natural dos equipamentos e a crescente sobrecarga sobre as equipes de suporte, conforme demonstrado a seguir:

Histórico de chamados técnicos abertos para os contratos nº 36/2018, 37/2018, 73/2018, 86/2019 e 87/2019 nos últimos 6 anos, registrados no sistema de gerenciamento de ativos do TJCE (<i>Assyst</i>).	
ANO	TOTAL DE CHAMADOS
2019	148
2020	219
2021	412
2022	844
2023	860
2024	1.102

1.3.4. A infraestrutura atual apresenta ainda alto grau de heterogeneidade entre fabricantes e configurações, dificultando a padronização de soluções, a logística de manutenção e a gestão centralizada dos ativos. Esse cenário reforça a necessidade de renovação planejada das estações de trabalho (*desktops*), com foco em desempenho, estabilidade e redução de custos de manutenção.

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

1.4.1. Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, destacam-se aqueles que devem ser considerados ao longo do planejamento para assegurar o alcance dos objetivos pretendidos, conforme segue:

- 1.4.1.1. Considera-se desejável que os equipamentos a serem fornecidos contem com suporte técnico especializado e cobertura de manutenção durante todo o período de sua vida útil estimada, preferencialmente por até 60 (sessenta) meses, independentemente do modelo de fornecimento ou forma de atendimento da necessidade a ser adotado.
- 1.4.1.2. A prestação de suporte poderá ser realizada por equipe da fornecedora, contratada ou do fabricante, desde que ofereça serviço de atendimento remoto e, quando necessário, assistência técnica presencial (*on-site*) nas unidades do Poder Judiciário Cearense.
 - 1.4.1.2.1. As unidades de instalação e eventual atendimento técnico estão disponíveis no endereço eletrônico: <http://www.tjce.jus.br/enderecos-e-telefones>.
 - 1.4.1.2.2. O atendimento às solicitações de suporte poderá ocorrer via e-mail, site ou telefone, devendo o responsável técnico manter canal de atendimento disponível em regime e horários adequados à criticidade do uso institucional. O registro dos chamados deve permitir o acompanhamento do histórico de atendimento.
 - 1.4.1.2.3. A manutenção corretiva deverá abranger ações como substituição de peças, reparos e ajustes, com prazos de atendimento e solução a serem definidos conforme os critérios técnicos e o modelo de fornecimento considerado mais adequado.
 - 1.4.1.2.4. Recomenda-se que as peças substituídas sejam novas, de primeiro uso e com padrão de qualidade igual ou superior ao original, preferencialmente homologadas pelo fabricante do equipamento.
 - 1.4.1.2.5. Eventuais hipóteses de indisponibilidade de peças originais devem prever alternativas técnicas compatíveis, mediante aprovação prévia do contratante.
 - 1.4.1.2.6. Nos modelos em que houver previsão de garantia, é desejável que o processo contemple:
 - 1.4.1.2.6.1. Responsabilidade pelo transporte dos equipamentos em caso de remoção;
 - 1.4.1.2.6.2. Acesso a manuais, drivers e atualizações via site do fabricante ou fornecedor;
 - 1.4.1.2.6.3. Registro eletrônico das manutenções realizadas, como forma de assegurar a rastreabilidade técnica.
 - 1.4.1.2.7. Os critérios definitivos sobre prazos de atendimento, canal de suporte, reposição de equipamentos e forma de prestação da garantia serão definidos conforme a solução a ser selecionada e os parâmetros de vantajosidade técnica e econômica considerados no curso deste estudo.

2. ANÁLISE DE SOLUÇÕES ANTERIORES

- 2.1. Esta demanda não é inédita no âmbito do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará. Situação similar já foi anteriormente atendida por meio de contratações relatadas no Documento de Oficialização da Demanda (DOD), cujo objeto contemplava a aquisição de equipamentos e infraestrutura tecnológica para modernização do parque computacional.
- 2.2. As experiências anteriores serviram como referências para a equipe responsável por este novo planejamento, permitindo avaliar de forma crítica os resultados obtidos, os desafios enfrentados e as boas práticas implementadas. A análise técnica da contratação passada evidenciou que os objetivos propostos foram plenamente atingidos, com ganhos em desempenho, estabilidade operacional e satisfação dos usuários finais.
- 2.3. Nesse contexto, a Equipe de Planejamento concluiu que não foram identificadas inconsistências relevantes que desaconselhem a adoção de solução similar. Ao contrário, os dados colhidos e os relatos de unidades beneficiadas confirmam a efetividade da iniciativa anterior, o que reforça a

viabilidade de repetir a estratégia com as devidas atualizações e adequações às novas demandas institucionais.

2.4. Portanto, considerando a experiência positiva acumulada, entende-se que a replicação do modelo anteriormente utilizado — com as atualizações técnicas compatíveis com o cenário atual — é apropriada, segura e vantajosa sob os aspectos técnico, operacional e econômico, além de garantir a continuidade e a coerência com a política de evolução tecnológica adotada pelo TJCE.

3. FORMAS DE ATENDIMENTO DA NECESSIDADE

3.1. Considerando a necessidade de modernização e ampliação do parque computacional do TJCE, bem como os princípios da economicidade, eficiência e sustentabilidade, foram inicialmente avaliadas alternativas de atendimento interno da demanda, com o objetivo de postergar ou reduzir contratações externas por meio da otimização dos recursos tecnológicos já disponíveis.

3.2. As principais formas internas de atendimento consideradas foram:

3.2.1. Remanejamento de equipamentos subutilizados:

3.2.1.1. Avaliação de setores com menor demanda de uso computacional e identificação, via inventário patrimonial e relatórios de uso, de estações de trabalho (*desktops*) com baixa utilização ou ociosidade, que possam ser redistribuídas para unidades com maior necessidade imediata.

3.2.2. Redistribuição de equipamentos excedentes ou com capacidade ociosa:

3.2.2.1. Mapeamento de ambientes com equipamentos alocados em número superior à demanda atual ou com especificações acima do necessário, de modo a possibilitar a realocação estratégica para setores críticos ou em expansão, conforme estudo de viabilidade técnica e logística.

3.2.3. Utilização de reserva técnica e soluções paliativas:

3.2.3.1. Atendimento provisório de novas demandas com base no uso de equipamentos de reserva técnica disponíveis ou soluções temporárias, como empréstimos internos, enquanto se aguarda a tramitação de novos processos de aquisição. Esta alternativa visa mitigar impactos sobre a produtividade. Ao mesmo tempo, busca assegurar a continuidade dos serviços essenciais.

3.2.4. Adoção de estratégias de atendimento gradual por ciclos:

3.2.4.1. Planejamento de substituições e expansões por meio de ciclos programados, priorizando unidades com maior criticidade operacional ou maior grau de obsolescência, de acordo com critérios objetivos previamente definidos (ex: falhas recorrentes, tempo de garantia expirada, ausência de suporte técnico).

Quadro Resumo – Avaliação das formas internas de atendimento da necessidade			
Alternativas	Descrição	Benefícios	Limitações
1. Remanejamento de equipamentos subutilizados	Realocação de estações de trabalho em uso parcial ou ocioso com base em inventário e relatório de uso.	Rápida implementação; não gera despesa adicional; melhora a alocação de recursos.	Atendimento pontual e limitado; exige logística e suporte para reinstalação; possível inadequação técnica ao novo perfil de uso.
2. Redistribuição de equipamentos excedentes	Transferência de equipamentos em setores com capacidade ociosa ou quantitativo excedente.	Promove o equilíbrio entre áreas com sobrecarga e subutilização; evita aquisições desnecessárias.	Pode haver resistência institucional; nem sempre há compatibilidade com o novo ambiente de uso.
3. Utilização de reserva técnica ou soluções paliativas	Emprego de equipamentos reserva ou em condição aceitável, para uso temporário.	Garante continuidade mínima da atividade; permite planejamento de aquisição mais estratégico.	Risco de falhas ou desempenho inferior; limitada disponibilidade quantitativa; não atende a médio prazo.
4. Atendimento por ciclos programados de substituição	Planejamento de substituições por etapas, com base em critérios e orçamentários.	Permite maior controle e previsibilidade; otimiza orçamento anual; prioriza áreas críticas.	Atende parcialmente no curto prazo; risco de pressão por atendimento fora do ciclo; manutenção e heterogeneidade tecnológica.

3.3. As alternativas internas foram analisadas de forma preliminar e, embora possam mitigar parcialmente a necessidade identificada, não são suficientes para atender a totalidade da demanda de forma sustentável, especialmente diante do alto volume de equipamentos obsoletos, da crescente demanda por estações e da iminente incorporação de novos servidores oriundos de concursos públicos.

3.4. Assim, a continuidade dos estudos prevê a análise de alternativas externas de contratação (como aquisição, locação ou fornecimento híbrido), as quais serão detalhadas no item 5 deste Estudo Técnico Preliminar.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1. A necessidade em foco destes estudos tem o condão de combinar-se à estratégia de renovação tecnológica da infraestrutura computacional, de modo que, em conjunto, signifique o pleno atendimento às demandas de processamento, conectividade e desempenho exigidos pelas unidades administrativas e judiciais do TJCE, garantindo a continuidade e a eficiência dos serviços prestados à sociedade, bem como a mitigação de riscos operacionais associados ao uso de equipamentos obsoletos e fora do período de garantia.

4.2. Desta forma, o fornecimento identificado para suprir a necessidade objeto deste estudo se relaciona indiretamente com a atividade-fim do TJCE, pois diz respeito à modernização da infraestrutura de tecnologia da informação, que é essencial para a prestação dos serviços atribuídos ao TJCE, viabilizando a execução das atividades jurisdicionais e administrativas com maior segurança, confiabilidade e desempenho, além de assegurar suporte técnico adequado por meio da aquisição de equipamentos com garantia vigente.

4.3. **Para os desktops:** Processador de arquitetura x86 corporativa, com suporte a 32bits e 64bits; Processador com, no mínimo, 6 núcleos reais e 12 *Threads*; pelo menos 16GB de memória RAM DDR4; SSD de 512Gb ou superior; adaptador *wireless* e conexão RJ-45 *Ethernet* 100/1000; Conectividade para utilização de monitores de vídeo duplos ou triplos; Sistema Operacional *Windows 11 Pro* 64bits em português (Brasil); Softwares como: Leitores de tela (*NVDA*, *JAWS*, *Windows Narrador*); *Softwares* de ampliação de tela (*ZoomText*); Teclados virtuais e comando de voz; Entradas *USB* frontais acessíveis; Botão liga/desliga em local visível e de fácil acionamento.

4.4. **Para os Monitores de vídeo:** Possuir, no mínimo, 23,8 polegadas, com resolução mínima *Full HD* (1920x1080) e proporção *widescreen* 16:9 ou 16:10 que permite maior área de visualização, facilitando a execução de tarefas simultâneas, como o uso de sistemas processuais, videoconferências, planilhas e documentos em paralelo. Dispor de conexões atualizadas (*HDMI*, *DisplayPort* e/ou *USB-C*), a fim de garantir compatibilidade com os equipamentos de microinformática em uso e facilitar futuras integrações com monitores duplos; Possuir ajuste de altura, inclinação e rotação, conforme NR-17 e as orientações da ABNT NBR ISO 9241; Suporte VESA compatível; Amplo ângulo de visão (mínimo de 170° horizontal e vertical); Tela com contraste mínimo de 1000:1 e brilho ajustável; Redução de reflexo (antirreflexo) e modo noturno

(*low blue light*) que ajudam pessoas com fotossensibilidade ou fadiga visual.

- 4.5. Os equipamentos devem possuir selo de eficiência energética (como Procel A ou *Energy Star*) que contribuem para a redução do consumo de energia elétrica, alinhando-se às políticas institucionais de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.
- 4.6. Os equipamentos deverão ser compatíveis com tecnologias assistivas e atender aos requisitos mínimos de acessibilidade previstos na Resolução CNJ nº 401/2021, Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e normas técnicas aplicáveis (NBR 9050 e NR-17). A contratada deverá fornecer manuais em formato acessível (*PDF*) e garantir que os dispositivos físicos permitam uso por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, incluindo ajustes de altura, contraste e conectividade acessível.

5. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

5.1. Para a contratação em tela, foram pesquisados processos similares anteriormente conduzidos pelo TJCE (como AQSETIN2023002, AQSETIN2022003, AQSETIN2018009 e AQSETIN2018034), por outros tribunais e por órgãos da Administração Pública, além de levantamento de mercado com foco na identificação de diferentes abordagens disponíveis para suprir a necessidade de modernização das estações de trabalho (*desktops*) sem cobertura técnica vigente.

5.2. A análise permitiu mapear três principais possíveis:

- 5.2.1. Aquisição de estações de trabalho (*desktops*);
- 5.2.2. Locação de equipamentos com manutenção inclusa.
- 5.2.3. Aquisição de *notebooks* corporativos.

5.3. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

5.3.1. **Solução A:** Aquisição de estações de trabalho (*desktops*).

5.3.2. **Solução B:** Locação de equipamentos com manutenção inclusa.

5.3.3. **Solução C:** Aquisição de *notebooks*.

5.3.4. **Descrição da solução A:** Consiste na compra de *desktops* com especificações atualizadas, garantia mínima de 60 meses e suporte técnico especializado. Essa abordagem implica a incorporação dos ativos ao patrimônio do TJCE, com gestão direta dos equipamentos e liberdade para adequações internas conforme as demandas específicas de cada unidade.

5.3.5. **Descrição da solução B:** Nessa modalidade, os equipamentos são fornecidos sob regime de aluguel, com substituição preventiva/corretiva e suporte técnico incluídos durante o período contratual. O parque é mantido sob responsabilidade da contratada, e os equipamentos são recolhidos ao final do contrato, sem incorporação patrimonial.

5.3.6. **Descrição da solução C:** Consiste na aquisição de *notebooks* corporativos, com características técnicas compatíveis com os padrões de desempenho exigidos pelo TJCE. Essa abordagem também implica a incorporação dos ativos ao patrimônio do TJCE, com gestão direta dos equipamentos e liberdade para adequações internas conforme as demandas específicas de cada unidade.

5.3.7. Cada uma dessas soluções apresenta vantagens e desvantagens, tanto do ponto de vista técnico quanto financeiro, logístico e gerencial. A seguir, será realizada a avaliação comparativa desses modelos, considerando critérios como: custo total estimado, flexibilidade, grau de controle sobre os ativos, compatibilidade com a infraestrutura existente, nível de suporte oferecido, sustentabilidade ambiental e aderência às diretrizes estratégicas do TJCE.

Critério	Aquisição de estações de trabalho	Locação com manutenção	Aquisição de notebooks
Controle Patrimonial	Total – Equipamentos integram o patrimônio do TJCE	Nenhum – Equipamentos permanecem com a contratada	Total – Equipamentos integram o patrimônio do TJCE
Flexibilidade de Alocação	Alta – Possibilidade de remanejamento interno	Média – Sujeito a cláusulas contratuais	Alta – Grande possibilidade de remanejamento interno
Suporte Técnico	Depende do fornecedor contratado via garantia	Incluído no contrato, com SLA definido	Depende do fornecedor contratado via garantia
Gestão de Ciclo de Vida	A cargo do TJCE	Compartilhada com o fornecedor	A cargo do TJCE
Custo Inicial	Alto (investimento direto) - R\$ 15.652.770,00	Baixo (desembolso mensal) – R\$ 629.700,00	Médio/Alto (investimento direto) – R\$ 11.985.030,00
Custo Total ao Longo do Tempo	Menor, especialmente em contratos plurianuais – R\$ 15.652.770,00	Superior à aquisição – R\$ 37.782.000,00	Menor, especialmente em contratos plurianuais – R\$ 11.985.030,00
Previsibilidade Orçamentária	Alta – Custo único por ciclo de renovação	Alta – Pagamentos mensais fixos	Alta – Custo único por ciclo de renovação
Aderência à Política de TI Verde	Alta – Possível especificar requisitos sustentáveis	Variável – Depende das exigências contratuais	Alta – Possível especificar requisitos sustentáveis
Complexidade de Gestão Contratual	Baixa	Média	Baixa
Tempo de Implantação	Médio – Processo licitatório e entrega	Médio e rápido, dependendo do escopo	Médio – Processo licitatório e entrega

5.3.8. Conforme demonstrado, **cada modelo apresenta vantagens específicas** a depender da estratégia institucional, da capacidade orçamentária disponível e da política de gestão da infraestrutura de TI adotada. A aquisição dos bens tende a demandar maior investimento inicial, porém proporciona maior controle patrimonial e previsibilidade de custos a médio e longo prazo. Por outro lado, o modelo de locação oferece conveniência operacional e diluição de custos, porém com maior dependência contratual e, em alguns casos, custo total superior.

5.3.9. A escolha entre essas alternativas deve considerar também fatores como a capacidade de suporte interno da equipe de TI, a experiência anterior com modelos de fornecimento terceirizado e a necessidade de padronização do parque computacional.

5.4. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

5.4.1. Durante o processo de análise das possíveis alternativas para atendimento da demanda em questão, foram consideradas outras soluções que, após avaliação técnica e operacional, foram descartadas por se mostrarem inviáveis no contexto atual do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará. São elas:

5.4.1.1. Modelo de Fornecimento por Disponibilidade (*Outsourcing*):

5.4.1.1.1. Essa alternativa foi avaliada sob o enfoque de inovação na gestão de TI, mas foi descartada pelas seguintes razões:

5.4.1.1.1.1. Complexidade de contratação e gestão, exigindo mecanismos rigorosos de fiscalização de SLAs (Acordos de Nível de Serviço) e penalidades contratuais, o que poderia demandar estrutura administrativa adicional.

5.4.1.1.1.2. Desalinhamento com a prática institucional predominante, considerando que o TJCE não possui histórico consolidado na adoção de contratos de *outsourcing* de infraestrutura de TI, o que implicaria riscos operacionais e dificuldades de adaptação.

5.4.1.1.1.3. Custos recorrentes mais elevados, associados à gestão completa do ciclo de vida dos ativos por terceiros.

5.4.1.1.4. Restrição à flexibilidade operacional, dado que os equipamentos ficam atrelados a regras contratuais mais rígidas quanto à sua realocação ou substituição por critérios técnicos internos.

5.4.1.2. Extensão de garantia dos computadores pertencentes ao TJCE:

5.4.1.2.1. A solução de extensão da garantia visa permitir que os equipamentos atualmente em uso no TJCE continuem recebendo suporte técnico, com o objetivo de mitigar indisponibilidades decorrentes de falhas operacionais. No entanto, essa alternativa apresenta limitações significativas que comprometem sua viabilidade técnica e econômica.

5.4.1.2.2. Em primeiro lugar, os equipamentos em questão já atingiram o prazo médio de cinco anos de uso, o que representa, sob a ótica contábil, o encerramento de sua vida útil econômica, conforme parâmetros aplicáveis a bens de informática. Além do aspecto contábil, observa-se também uma obsolescência tecnológica relevante, que expõe a Administração a riscos operacionais e de segurança da informação.

5.4.1.2.3. Entre os principais fatores críticos que desaconselham a prorrogação da vida útil dos equipamentos, destacam-se:

5.4.1.2.3.1. Maior probabilidade de falhas técnicas: quanto mais antigo o equipamento, maior a incidência de defeitos e o custo associado à sua manutenção corretiva;

5.4.1.2.3.2. Aumento da demanda por suporte técnico: equipamentos defasados tendem a gerar maior carga de chamados e maior tempo de resposta para solução, conforme relatado no item 1.3 deste documento.

5.4.1.2.4. Além disso, à medida que os ativos envelhecem, seu valor residual diminui enquanto o custo de manutenção tende a aumentar de forma desproporcional, especialmente em razão da menor disponibilidade de peças e da maior complexidade técnica exigida para os reparos.

5.4.1.2.5. Soma-se a isso o fato de que a atual infraestrutura do TJCE é composta por equipamentos de diferentes fabricantes (Dell, HP, Positivo, Lenovo), dificultando a padronização e inviabilizando, na prática, a contratação de uma única empresa para realizar a manutenção de forma abrangente. Essa heterogeneidade aumenta a complexidade da gestão contratual e demanda equipes com múltiplas especializações.

5.4.1.2.6. Diante desse conjunto de fatores, conclui-se que a extensão da garantia ou a contratação de manutenção para os equipamentos atualmente em uso não representa solução tecnicamente viável ou economicamente vantajosa, sendo recomendada a substituição gradual dos ativos obsoletos por equipamentos mais modernos, eficientes e compatíveis com as necessidades institucionais do TJCE.

5.4.1.3. Solução de *Desktops* como Serviço (*DaaS*):

5.4.1.3.1. A solução conhecida como *Desktops* como Serviço (*DaaS*) consiste na oferta de estações de trabalho virtuais sob demanda, hospedadas em infraestrutura de nuvem e acessadas remotamente pelos usuários. Essa abordagem permite que o processamento, armazenamento e gerenciamento do ambiente de trabalho sejam realizados em servidores centralizados, oferecendo flexibilidade, escalabilidade e padronização de ambientes.

5.4.1.3.2. O mercado global de *DaaS* encontra-se em expansão, com forte presença e maturidade nos mercados da América do Norte, Europa e Ásia-Pacífico. A América do Norte lidera em participação devido à ampla adoção de soluções de virtualização em nuvem por grandes corporações. Na Ásia-Pacífico, observa-se crescimento acelerado impulsionado pela crescente demanda de pequenas e médias empresas por soluções de *desktop* virtual.

5.4.1.3.3. Entre os principais *players* internacionais que impulsionam o mercado estão

empresas como *Amazon Web Services (AWS)*, *Microsoft Corporation*, *VMware Inc.*, *Citrix Systems*, *Cloudalize NV*, entre outras. Essas organizações têm adotado estratégias como lançamentos de novos produtos, fusões, aquisições e parcerias estratégicas para ampliar sua participação de mercado e consolidar soluções *DaaS*.

5.4.1.3.4. Estudos de mercado indicam que o segmento de *DaaS* deverá crescer a uma taxa moderada no período de 2022 a 2025 (Omrglobal, 2020). Entretanto, restrições técnicas ainda são obstáculos relevantes à sua plena adoção, como os elevados requisitos de conectividade de rede e largura de banda, além de preocupações com privacidade e segurança de dados, especialmente em ambientes governamentais e judiciais.

5.4.1.3.5. No contexto nacional, o mercado brasileiro ainda não apresenta maturidade suficiente para adoção ampla de soluções *DaaS* em larga escala no setor público. Fatores como infraestrutura de conectividade desigual entre regiões, ausência de provedores com cobertura nacional consolidada e limitações normativas em relação ao tratamento de dados sensíveis tornam a adoção dessa solução, neste momento, inviável para um modelo centralizado de licitação pública.

5.4.1.3.6. Dessa forma, embora o *DaaS* represente uma tendência tecnológica relevante para os próximos anos, essa alternativa foi descartada no presente estudo por não atender aos requisitos operacionais do TJCE.

5.4.2. Em razão dos pontos apresentados, as soluções mencionadas foram consideradas não vantajosas nem adequadas para a realidade atual do TJCE, especialmente diante da necessidade de modernização ágil e financeiramente eficiente da infraestrutura computacional.

6. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

6.1. A contratação ora pretendida está em consonância com os objetivos estratégicos deste TJCE (conforme Portfólio de Projetos Estratégicos do Poder Judiciário do Estado do Ceará a serem empreendidos na Gestão 2025 – 2027 – Portaria Nº 1145/2025 de 13 de maio de 2025), visto que prevê a modernização da infraestrutura tecnológica (Posição 17), por meio da substituição de equipamentos com ciclo de vida encerrado, o que é imprescindível para o funcionamento do TJCE no desempenho de suas atividades institucionais, sobretudo no que tange à eficiência operacional, segurança da informação, continuidade dos serviços jurisdicionais e melhoria da qualidade do atendimento ao cidadão.

6.2. O objeto da contratação também está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, especificamente no Código da Contratação TJCESETIN_2025_0001.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

7.1. A fornecedora ou prestadora responsável deverá possuir estrutura e experiência comprovada em fornecimentos ou atendimentos compatíveis com a solução a ser demandada.

7.2. Nos casos em que o fornecimento, ou parte dele, esteja sujeito a controle ou dependa de autorização prévia, caberá à fornecedora ou prestadora a regularização e obtenção das respectivas licenças ou registros, antes do início da execução.

7.3. No caso de produtos ou serviços de mercado restrito, a fornecedora ou prestadora deverá certificar-se, ainda antes de eventual participação em processo licitatório ou formalização contratual, de que dispõe de fabricantes, fornecedores ou parceiros aptos ao tipo de objeto requerido nesta demanda.

7.4. O modelo de atendimento deverá prever, de forma clara, as condições e prazos de entrega, bem como a responsabilidade por perdas, danos ou avarias durante o transporte e manuseio dos bens, quando aplicável.

7.5. Comprovar, como condição prévia à assinatura do contrato e para a manutenção contratual, o atendimento das seguintes condições.

7.5.1. Não possuir inscrição no cadastro de empregadores flagrados explorando trabalhadores em condições análogas às de escravo, instituído pela Portaria Interministerial MTPS/MMIRDH Nº

7.5.2. Não ter sido condenada, a EMPRESA ou seus dirigentes, por infringir as leis de combate à discriminação de raça ou de gênero, ao trabalho infantil e ao trabalho escravo, em afronta a previsão aos artigos 1º e 170 da Constituição Federal de 1988; do artigo 149 do Código Penal Brasileiro; do Decreto nº 5.017, de 12 de março de 2004 (promulga o Protocolo de Palermo) e das Convenções da OIT nos 29 e 105.

8. ESTIMATIVAS DE QUANTIDADE

8.1. As estimativas de equipamentos necessárias foram definidas com base nas informações consolidadas no item 1.3 (Situação Atual do Parque de Estações de Trabalho) e nos requisitos funcionais e técnicos descritos no item 1.2 (Descrição da Necessidade Tecnológica). Essa abordagem visa garantir que os quantitativos estejam diretamente relacionados aos perfis de uso, níveis de desempenho exigidos e distribuição funcional das unidades do TJCE.

8.2. Considerou-se, ainda, a necessidade de substituição gradativa de equipamentos obsoletos, especialmente aqueles fora da garantia e com mais de cinco anos de uso.

8.3. A partir da análise do inventário de ativos de TI do TJCE, verificou-se que 6.215 microcomputadores e 11.754 monitores de vídeo encontram-se atualmente fora do prazo de garantia, conforme demonstrado nas tabelas abaixo:

9.245 Microcomputadores						
Equipamento	Marca/Modelo	Data de Aquisição	Nº do Contrato	Prazo de Garantia	Fim da Garantia	Quantidade
Microcomputador	HP/800 G3 DM	23/10/2018	36/2018	48 meses	23/10/22	1.500
	Positivo/C820	30/04/2019	73/2018	60 meses	30/04/24	1.258
	Positivo/C6200	16/12/2019	86/2019	60 meses	16/12/24	3.457
	Dell/Optiplex 3080	10/05/2022	30/2022	36 meses	05/10/25	1.000
	Positivo/C4400	05/12/2023	43/2023	48 meses	05/12/27	2.030
TOTAL						9245

13.296 Monitores de Vídeo						
Equipamento	Marca/Modelo	Data de Aquisição	Nº do Contrato	Prazo de Garantia	Fim da Garantia	Quantidade
Monitores de Vídeo	AQC/E2270PWHE	18/10/2018	37/2018	48 meses	18/10/22	1.500
	AQC/M2470PW	23/10/2018	36/2018	48 meses	23/10/22	1.500
	LG/22MP55PQ	30/04/2019	73/2018	60 meses	30/04/24	1.258
	AQC/22P1E	12/12/2019	87/2019	60 meses	12/12/24	2.669
		16/12/2019			16/12/24	4.827
	HP/P22A G4	07/11/2022	33/2022	36 meses	07/11/25	385
	AQC/24P1U	16/02/2023	33/2022	36 meses	16/02/26	1.157
TOTAL						13296

8.4. Assim, foi possível identificar a quantidade necessária de 3.000 *desktops* (CPU acompanhada de monitor de vídeo e acessórios periféricos), com base em critérios técnicos e estratégicos definidos pela SETIN. Dentre esse total, 2.758 microcomputadores serão destinados à substituição dos equipamentos mais antigos atualmente em uso, especialmente os modelos HP/800 G3 DM (1.500 unidades) e Positivo/C820 (1.258 unidades), que se encontram fora do prazo de garantia e apresentam maior índice de falhas operacionais, impactando negativamente a produtividade e a continuidade das atividades institucionais, conforme citado no item 1.3. As 242 estações restantes visam atender à expansão do quadro funcional, considerando a previsão de provimento de novos cargos por meio de concursos públicos em andamento ou programados e a consequente necessidade de equipar novos postos de trabalho criados em setores judiciais e administrativos. A estimativa contempla, portanto, não apenas a renovação de parte do parque computacional obsoleto, mas também o crescimento institucional planejado, garantindo a modernização da infraestrutura tecnológica e a manutenção da capacidade operacional do TJCE.

8.5. A presente contratação abrangerá o fornecimento de estações de trabalho completas, compostas por

unidade central de processamento (*CPU*), monitor de vídeo e demais periféricos essenciais à sua operação. Trata-se, portanto, de um conjunto funcional e indivisível, cujos componentes são tecnicamente interdependentes para garantir a usabilidade e aderência aos requisitos de desempenho, ergonomia e acessibilidade exigidos pelas unidades do TJCE.

- 8.6. A aquisição integrada de *CPU* e monitor evita a fragmentação do fornecimento, assegura a padronização dos postos de trabalho e contribui para maior eficiência logística e contratual, uma vez que facilita o planejamento da entrega, instalação, garantia e suporte técnico.
- 8.7. Ademais, reforça-se que a abordagem integrada não configura fracionamento indevido, pois atende a uma lógica funcional de fornecimento unitário por estação de trabalho, em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência administrativa e padronização tecnológica.
- 8.8. Ressalta-se, ainda, que os monitores de vídeo atualmente fora do prazo de garantia e que não serão substituídos nesta contratação continuarão sendo utilizados como segunda ou terceira tela, conforme a compatibilidade técnica com os novos equipamentos. Essa estratégia visa aproveitar os ativos que ainda apresentam bom funcionamento, atendendo aos requisitos operacionais das unidades judiciais e administrativas, especialmente aquelas que demandam visualização simultânea de múltiplos sistemas ou documentos. A substituição integral desses monitores será realizada gradualmente, conforme sua descontinuidade funcional e a disponibilidade de recursos orçamentários em futuras contratações.
- 8.9. Destaca-se que, embora o inventário atual registre 11.754 monitores fora do prazo de garantia, a presente contratação contemplará apenas a aquisição de 3.000 unidades, vinculadas aos novos *desktops*. Os demais monitores em funcionamento, embora com garantia expirada, continuarão sendo utilizados de forma complementar, como segunda ou terceira tela, conforme a necessidade operacional e a compatibilidade técnica com os equipamentos a serem adquiridos.
- 8.10. Esta abordagem visa otimizar o uso dos ativos disponíveis, reduzir o impacto orçamentário imediato e permitir a ampliação do espaço visual de trabalho nas unidades que demandam múltiplas janelas ou sistemas em uso simultâneo, conforme previsto nos requisitos funcionais. A substituição integral dos monitores será realizada de forma gradual, à medida que apresentem falhas ou se tornem tecnicamente obsoletos, sendo planejada em etapas futuras de renovação do parque computacional, conforme disponibilidade orçamentária.
- 8.11. Destaca-se que a disponibilidade orçamentária foi verificada e para a quantidade acima estimada há a previsão de recursos suficientes para suportar a contratação, observadas as regras da Lei Orçamentária Anual vigente e os limites de planejamento de despesas da SETIN.

9. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

- 9.1. Conforme dispõe o art. 23 da lei nº 14.133/2021, destaca-se que o levantamento de mercado realizado nesta fase tem por objetivo identificar soluções disponíveis e seus custos aproximados, sem configurar pesquisa de preços formal. A estimativa aqui apresentada foi construída com base em contratações similares de órgão públicos e pesquisas em portais de compras governamentais (como Painel de Preços e ComprasNet), considerando uma vida útil estimada de 60 (sessenta) meses.
- 9.2. Esses dados servem de base para o cálculo do Custo Total de Propriedade (*TCO*), e serão aprofundados na fase de pesquisa de preços formal, conforme determina a legislação vigente.
- 9.3. Cálculo dos Custos Totais de Propriedade

9.3.1. Solução A – Aquisição de estações de trabalho (*desktops*)

9.3.1.1. Para o cálculo do *Total Cost of Ownership (TCO)*, consideramos os seguintes aspectos:

9.3.1.1.1. Custo da aquisição dos equipamentos (compra definitiva);

9.3.1.1.2. Vida útil estimada dos equipamentos: 60 (sessenta) meses;

9.3.1.1.3. Valor unitário médio estimado com base em contratações recentes de órgãos públicos:

9.3.1.1.3.1. **Estação de trabalho (*desktop*):** R\$ 5.217,59 por unidade.

9.3.1.2. Considerando a aquisição de 3.000 estações de trabalho.

9.3.1.2.1. Custo Total Estimado:

◦ **Estação de trabalho (*desktop*):** 3.000 x R\$ 5.217,59 = R\$ 15.652.770,00

◦ **Total estimado:** R\$ 15.652.770,00

9.3.1.3. Outras vantagens:

9.3.1.3.1. Equipamentos integram o patrimônio do TJCE;

9.3.1.3.2. Maior autonomia para alocação e remanejamento;

9.3.1.3.3. Possibilidade de estender a vida útil além dos 60 meses, conforme viabilidade técnica.

9.3.2. Solução B – Locação de Estações de Trabalho (*desktop*) com Manutenção Inclusa

9.3.2.1. Para o cálculo do *Total Cost of Ownership (TCO)*, consideramos os seguintes aspectos:

9.3.2.1.1. Custo mensal da locação por equipamento;

9.3.2.1.2. Contrato com duração estimada de 60 (sessenta) meses;

9.3.2.1.3. Valor unitário médio estimado conforme práticas de mercado:

9.3.2.1.3.1. **Estação de trabalho (*desktop*):** R\$ 209,90/mês por unidade;

9.3.2.2. Custo total estimado:

• **Estação de trabalho (*desktop*):** 3.000 x R\$ 209,90 x 60 = R\$ 37.782.000,00

• **Total estimado:** R\$ 37.782.000,00

9.3.2.3. Observações:

9.3.2.3.1. Custo total significativamente superior à solução de aquisição;

9.3.2.3.2. Redução de controle patrimonial, mas dependência contratual elevada;

9.3.2.3.3. Substituição e manutenção facilitadas, porém sem ganho de capital ao final.

9.3.3. Solução C – Aquisição de *notebooks*

9.3.3.1. Para o cálculo do *Total Cost of Ownership (TCO)*, consideramos os seguintes aspectos:

9.3.3.1.1. Custo da aquisição dos equipamentos (compra definitiva);

9.3.3.1.2. Vida útil estimada dos equipamentos: 60 (sessenta) meses;

9.3.3.1.3. Valor unitário médio estimado com base em contratações recentes de órgãos públicos:

9.3.3.1.3.1. **Notebook:** R\$ 3.995,01 por unidade.

9.3.3.2. Considerando a aquisição de 3.000 *notebooks*:

9.3.3.2.1. Custo Total Estimado:

9.3.3.2.2. **Notebook:** 3.000 x R\$ 3.995,01 = R\$ 11.985.030,00

9.3.3.2.3. **Total estimado:** R\$ 11.985.030,00

9.3.3.3. Outras vantagens:

9.3.3.3.1. Equipamentos integram o patrimônio do TJCE;

9.3.3.3.2. Maior mobilidade;

9.3.3.3.3. Possibilidade de estender a vida útil além dos 5 anos, conforme viabilidade técnica.

9.4. O custo anual estimado foi calculado com base no valor total de propriedade (*TCO*) dividido pelo período considerado de 60 (sessenta) meses, conforme parâmetros técnicos aplicados uniformemente nas três alternativas analisadas.

QUADRO RESUMO – COMPARATIVO TÉCNICO E FINANCEIRO			
Critério	Aquisição de Estações de Trabalho	Locação de Estações de Trabalho	Aquisição de Notebooks
Vida útil estimada	60 meses ou mais	Limitada à vigência contratual (60 meses)	60 meses ou mais
Custo total estimado	R\$ 15.652.770,00	R\$ 37.782.000,00	R\$ 11.985.030,00
Custo por ano de uso (estimado)	R\$ 3.130.554,00	R\$ 7.556.400,00	R\$ 2.397.006,00
Controle patrimonial	Total (bens do TJCE)	Nenhum (bens da contratada)	Total (bens do TJCE)
Flexibilidade logística	Alta – Remanejamento livre	Média (cláusulas contratuais)	Alta – Remanejamento livre
Suporte Técnico	Garantia do fabricante (60 meses)	SLA da Contratada, incluso no contrato	Garantia do fabricante (60 meses)
Autonomia para realocação	Total	Limitada ao contrato	Total
Aderência à política institucional	Alta (modelo tradicional)	Baixa (sem histórico no TJCE)	Médio – Aplicável a poucos setores
Complexidade de gestão contratual	Baixa	Alta (exige controle de SLA)	Baixa
Sustentabilidade e padronização	Alta (requisitos definidos)	Variável (depende do fornecedor)	Alta (requisitos definidos)

9.5. Quadro Comparativo de Cálculos Totais de Propriedade (*TCO*)

Modalidade	Custo Total Estimado (60 meses)	Vantagens	Desvantagens
Solução A – Aquisição de Estações de Trabalho (<i>desktops</i>)	R\$ 15.652.770,00	Propriedade dos ativos	Requer gestão de suporte técnico e manutenção pós-garantia
		Controle operacional	
		Suporte garantido por 5 anos e possibilidade de vida útil estendida	
		Custo razoável	
Solução B – Locação de Estações de Trabalho (<i>desktops</i>)	R\$ 37.782.000,00	Suporte incluso	Custo muito elevado
		Atualização fácil	Dependência contratual
		Menor carga administrativa	Sem ativo ao final
Solução C – Aquisição de <i>Notebooks</i>	R\$ 11.985.030,00	Propriedade dos ativos	Aumento de perdas, extravios e uso fora do padrão institucional
		Controle operacional	Maior risco de acesso indevido, vazamento ou perda de dados
			Sobrecarga em redes sem fio, necessidade de estações de carregamento, rede elétrica ampliada
		Menor custo	Baixa aderência ao padrão histórico de uso, com possível resistência de usuários

9.5.1. Considerando as diversas formas para atender a necessidade descrita neste documento, conclui-se que a estimativa de **R\$ 15.652.770,00** é bem mais razoável e vantajosa à Administração Pública, pois:

9.5.1.1. Representa médio impacto financeiro ao longo do ciclo de vida dos equipamentos, em comparação com outras alternativas analisadas;

9.5.1.2. Está alinhada à disponibilidade orçamentária já prevista para o exercício e à política institucional de valorização patrimonial e eficiência no gasto público.

10. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

10.1. Após as análises das particularidades da necessidade e das possibilidades de atendimento, identificou-se como a melhor opção a aquisição de estações de trabalho (*desktops*), uma vez que esta modalidade apresenta o melhor equilíbrio entre custo, controle, desempenho e aderência às práticas do TJCE. Seu *TCO* é significativamente inferior à locação e mais adequado que a substituição massiva por *notebooks*.

10.2. Embora a aquisição de *notebooks* corporativos represente, em determinados cenários, uma solução de menor custo unitário por estação de trabalho, esta alternativa não se revelou mais vantajosa ao TJCE quando analisada sob a ótica do uso institucional em larga escala. Os *notebooks* são mais adequados a contextos específicos de mobilidade e atuação remota, mas não substituem de forma eficiente as estações fixas em ambientes predominantemente administrativos e judiciais.

10.3. Ressalte-se, inclusive, que as demandas relacionadas ao uso de *notebooks* corporativos vêm sendo analisadas em Estudo Técnico Preliminar próprio (AQSETIN2025006), voltado à aquisição de equipamentos portáteis para perfis de trabalho que requerem mobilidade, atuação remota ou múltiplos deslocamentos. Dessa forma, as análises realizadas neste ETP referem-se exclusivamente à substituição planejada do parque de estações de trabalho fixas, historicamente adotadas como padrão no TJCE.

10.4. Assim, a exclusão dos *notebooks* neste caso decorre da segmentação lógica das soluções conforme o perfil de uso, contribuindo para a eficiência da contratação e a aderência à política institucional de padronização da infraestrutura de TI.

10.5. Adicionalmente, destaca-se que os *notebooks*, apesar do menor custo unitário, apresentam **limitações operacionais que impactam negativamente o uso em larga escala no TJCE**. São mais

vulneráveis a danos físicos e extravios, menos ergonômicos para uso prolongado, e exigem maior investimento em infraestrutura elétrica e de rede sem fio. Também dificultam a utilização de dois ou três monitores, como requerido por muitas unidades judiciais. Por outro lado, os desktops proporcionam maior robustez, conectividade estável, manutenção facilitada e vida útil superior, fatores que justificam sua escolha mesmo diante de um custo inicial maior. A decisão, portanto, se baseia em critérios de desempenho, segurança, padronização e aderência ao perfil institucional, em consonância com as boas práticas já consolidadas no TJCE.

10.6. Os equipamentos a serem adquiridos (estações de trabalho) correspondem a padrões usuais do mercado, caracterizando-se como bens comuns, conforme definição do art. 6º, inciso XXII da Lei nº 14.133/2021. A escolha dessa tipologia de bens decorre da necessidade de modernizar a infraestrutura computacional do TJCE, assegurando maior desempenho, confiabilidade e vida útil prolongada, bem como facilitando a obtenção de propostas competitivas em certame público, dada a ampla disponibilidade desses itens no mercado.

10.6.1. A escolha pela aquisição de *desktops* encontra-se alinhada com as diretrizes do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) do TJCE e da Estratégia Nacional de TIC do Poder Judiciário (ENTIC-JUD), conforme Resolução CNJ nº 347/2020. A política institucional privilegia soluções tecnológicas padronizadas, com maior controle patrimonial, menor custo de manutenção, melhor ergonomia e aderência às diretrizes de sustentabilidade e acessibilidade. Além disso, historicamente, o TJCE tem adotado a aquisição de estações de trabalho como padrão em suas contratações, por se tratarem de bens duráveis, com suporte técnico mais simples e vida útil superior, aspectos que reforçam a padronização do ambiente e a eficiência operacional.

10.7. Considerando os critérios técnicos, operacionais, orçamentários e estratégicos analisados, optou-se pela aquisição de *desktops* como a solução mais eficiente e compatível com as práticas consolidadas no âmbito do TJCE para substituição dos equipamentos defasados.

10.8. Essa alternativa se demonstrou mais vantajosa pelos seguintes motivos:

10.8.1. Maior controle sobre os ativos, permitindo o remanejamento conforme as necessidades operacionais das unidades judiciais e administrativas, além da incorporação dos bens ao patrimônio do Tribunal;

10.8.2. Redução do Custo Total de Propriedade (*TCO*) no médio e longo prazo, quando comparada às soluções de locação, cujo custos mensais contínuos tendem a superar o valor global da aquisição ao longo do tempo;

10.8.3. Previsibilidade orçamentária, com despesas concentradas em um único exercício financeiro, o que facilita o planejamento da renovação tecnológica futura e evita contratos prolongados, com cláusulas de reajuste e revisão periódica;

10.8.4. Maior aderência à política de padronização e sustentabilidade de TI, uma vez que a aquisição direta permite especificar requisitos técnicos uniformes e exigências ambientais, tais como certificações *Energy Star*, *EPEAT* ou equivalentes, promovendo a eficiência energética e a responsabilidade ambiental institucional;

10.8.5. Menor complexidade contratual e administrativa, ao evitar a necessidade de gestão contínua de indicadores de desempenho (*SLAs*), monitoramento de métricas de disponibilidade e elaboração de planos de fiscalização típicos dos contratos de *outsourcing*;

10.8.6. Aderência à experiência institucional prévia, considerando que o TJCE, historicamente, adota a aquisição como modelo predominante para renovação do parque computacional, obtendo bons resultados operacionais e menor índice de falhas nos equipamentos adquiridos sob esse regime.

10.9. A análise técnica indica, neste momento, que a aquisição de *desktops* representa a alternativa com melhor equilíbrio entre os critérios avaliados.

11. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO

11.1. Avaliando a possibilidade e a pertinência do parcelamento do objeto para atendimento da necessidade, considerou-se o tipo e volume dos bens pretendidos, sua similaridade técnica, a distribuição geográfica das unidades do Tribunal, bem como aspectos técnicos, operacionais e

econômicos, sobretudo aqueles relacionados à economia de escala, à logística de entrega, à amortização de custos com transporte e à competitividade do certame.

- 11.2. Conforme identificado no presente estudo, trata-se de fornecimento de **estações de trabalho completas (desktops)**, com configuração mínima padronizada e garantia de 60 meses, destinadas à substituição e expansão do parque computacional. Por se tratar de bens homogêneos e com as mesmas características técnicas e funcionais, a contratação em lote único é a forma mais adequada e vantajosa para a Administração.
- 11.3. O parcelamento da contratação poderia comprometer a padronização do parque computacional e dificultar a execução contínua do plano de renovação tecnológica. Também ampliaria os riscos relacionados à evolução de preços e à possível indisponibilidade futura de modelos compatíveis, o que afetaria a uniformidade dos equipamentos e a eficiência da manutenção técnica e do suporte aos usuários.
- 11.4. A adoção de lote único evita a fragmentação do fornecimento, o que poderia resultar em heterogeneidade tecnológica, dificultando o suporte, a manutenção e a gestão de ativos. Além disso, favorece economias de escala, reduzindo os custos unitários dos equipamentos e racionalizando a logística de entrega e instalação em todas as unidades do Tribunal.
- 11.5. Ressalta-se que a contratação em lote único não inviabiliza a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez que o certame poderá adotar critérios de habilitação proporcionais e condições de pagamento equilibradas, respeitando os dispositivos da Lei Complementar nº 123/2006 e da Lei nº 14.133/2021.
- 11.6. Dessa forma, a contratação por lote único assegura maior eficiência na execução contratual, padronização dos equipamentos, economia de recursos públicos e compatibilidade com o modelo institucional consolidado no âmbito do TJCE.

12. DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS PRETENDIDOS

- 12.1. A solução indicada permitirá o suprimento das necessidades, de modo que garanta, ao menos em relação a este insumo, a não interrupção das atividades administrativas e jurisdicionais do TJCE.
- 12.2. Espera-se, com a execução desta contratação, alcançar os seguintes resultados:
 - 12.2.1. Renovação do parque computacional, com a substituição de equipamentos obsoletos e fora do período de garantia, mitigando riscos operacionais e aumentando a confiabilidade da infraestrutura de TI.
 - 12.2.2. Melhoria da performance dos sistemas utilizados por magistrados e servidores, possibilitando maior produtividade, agilidade no trâmite processual e melhor prestação jurisdicional.
 - 12.2.3. Aumento da disponibilidade e continuidade dos serviços, reduzindo o número de chamados técnicos e o tempo de inatividade decorrente de falhas em equipamentos antigos.
 - 12.2.4. Maior eficiência energética e alinhamento às diretrizes de sustentabilidade do TJCE, por meio da aquisição de equipamentos com certificações ambientais reconhecidas (*Energy Star*, *EPEAT*, entre outras).
 - 12.2.5. Uniformização tecnológica e padronização dos equipamentos, facilitando o suporte técnico, a reposição de peças e a gestão centralizada de ativos.
 - 12.2.6. Otimização do uso de recursos orçamentários, com a aquisição de equipamentos de maior vida útil e garantia estendida, o que reduz custos com manutenção e reposição de equipamentos no curto e médio prazo.
- 12.3. Assim, a contratação proposta se alinha aos objetivos estratégicos da instituição, promovendo a modernização da infraestrutura tecnológica e contribuindo diretamente para a qualidade dos serviços prestados pelo Judiciário cearense à sociedade.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELO TJCE

- 13.1. Para a execução e viabilidade da solução, não será necessária a adequação dos ambientes de trabalho do órgão, uma vez que os equipamentos a serem adquiridos possuem dimensões e características compatíveis com a infraestrutura existente. Exige-se, apenas, o planejamento logístico para o recebimento, conferência e distribuição dos equipamentos, bem como o suporte da equipe de TI para a instalação e configuração inicial dos dispositivos.
- 13.2. Quanto à fiscalização e gestão da execução contratual, a solução escolhida não exige qualificação técnica especializada além daquela já existente no quadro da Coordenadoria de Tecnologia da Informação do TJCE, sendo necessário apenas o acompanhamento das entregas, conferência dos termos de garantia, emissão de atestados de recebimento e alimentação dos sistemas internos de controle de patrimônio e ativos de TI.
- 13.3. Caberá ainda à área técnica responsável a articulação com a unidade de patrimônio para o correto tombamento dos equipamentos, bem como o eventual remanejamento ou descarte dos equipamentos substituídos, conforme as normas e diretrizes do TJCE relativas à baixa de bens permanentes.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- 14.1. A contratação ora estudada não depende de aquisições simultâneas ou vinculadas a outros contratos para sua execução plena, podendo ser realizada de forma totalmente independente e autônoma. Eventuais demandas futuras relacionadas, como serviços de suporte técnico pós-garantia, aquisição de licenças adicionais ou contratação de logística reversa, serão avaliadas oportunamente pela Administração, caso se confirmem como necessárias, não havendo impacto ou condicionante sobre o presente processo.

15. DESCRIÇÕES DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

- 15.1. Em conformidade com o Plano de Logística Sustentável do Poder Judiciário do Estado do Ceará – PLS-TJCE 2021-2026 – que orienta a adoção de práticas sustentáveis na Administração Pública, as soluções consideradas nesta contratação foram analisadas também sob a ótica da racionalização de gastos, da eficiência no uso de recursos e da minimização de impactos ambientais. O plano estabelece metas e indicadores voltados à sustentabilidade institucional, os quais foram observados na seleção da alternativa mais adequada.
- 15.2. A empresa deverá possuir as licenças ambientais condizentes com a sua atividade produtiva e estar em dia com as respectivas licenças;
- 15.3. Os produtos devem observar os critérios de sustentabilidade ambiental decorrentes de sua fabricação, nos termos da legislação de regência e suas eventuais alterações;
- 15.4. As empresas poderão comprovar (por outros meios de prova válidos e regulares admitidos pelo direito) que seus produtos atendem aos requisitos de sustentabilidade ambiental (Acórdão no. 508/2013 – TCU Plenário; Acórdão no. 2.403/2012 – TCU – Plenário; Acórdão no. 1.929/2013 – TCU – Plenário e Acórdão no. 1.666/2019 – TCU – Plenário).
- 15.5. Os resíduos decorrentes dos produtos cotados deverão ter destinação ambiental adequada, como coleta seletiva nas unidades do TJCE.

16. CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

- 16.1. Não há necessidade de classificar estes Estudos Preliminares como sigilosos, nos termos da Lei nº 12.527, de 2011 (Lei de Acesso à Informação).

17. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL AO OBJETO

- 17.1. O tipo de solução identificada como mais acertada para atendimento da necessidade atrai a disciplina específica das seguintes normas, que merecem atenção na implementação da solução:
 - Lei nº 14.133/2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, que estabelece normas gerais de contratação pública no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

- Lei nº 12.305/2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com destaque para a logística reversa e destinação ambientalmente adequada;
- Decreto nº 10.936/2022 – Regulamenta a PNRS, detalhando responsabilidades do fornecedor quanto ao ciclo de vida dos bens;
- Decreto nº 9.373/2018 – Dispõe sobre a política de desfazimento de bens móveis da Administração Pública Federal;
- Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor) – Aplicável subsidiariamente no que se refere à garantia, suporte e reposição de produtos;
- Lei nº 8.666/1993 – Embora revogada em parte pela Lei nº 14.133/2021, pode ser citada por força de transição normativa ou jurisprudência consolidada;
- Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD) – Regula o tratamento de dados pessoais, inclusive no contexto de equipamentos que armazenem ou processem informações institucionais;
- Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2020 – Estabelece diretrizes para elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares e Termos de Referência para contratações de TIC;
- Resolução CNJ nº 347/2020 – Institui a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD);
- Resolução CNJ nº 401/2021 – Dispõe sobre a política de acessibilidade e inclusão no âmbito do Poder Judiciário, aplicável à aquisição de equipamentos de TIC;
- Resolução CNJ nº 400/2021 – Trata da sustentabilidade na Administração do Judiciário, com impacto direto na escolha de soluções de TIC sustentáveis;
- Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) do TJCE – 2023/2024 – Documento de planejamento estratégico da área de TIC no âmbito do Tribunal;
- Plano de Logística Sustentável (PLS-TJCE) – Diretriz interna voltada à sustentabilidade, eficiência energética e descarte responsável de equipamentos;
- Manual de Elaboração do ETP e TR – Ministério da Gestão e da Inovação (MGI) – Guia metodológico de referência para contratações públicas de TIC.

18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

18.1. Com base nas informações levantadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, foi identificada solução viável de prosseguir e ser concretizada para atendimento da necessidade, na medida em que:

18.1.1. A necessidade apontada é clara e adequadamente justificada;

18.1.2. O atendimento está alinhado com os objetivos estratégicos do órgão e com os programas/atividades inerentes ao TJCE;

18.1.3. As quantidades estão coerentes com os requisitos quantitativos e qualitativos que precisam ser atendidos para resolução da necessidade identificada;

18.1.4. A análise de opções demonstra haver forma de atender ao suprimento demandado.

18.2. Os resultados pretendidos com solução escolhida atendem aos requisitos apresentados e agregam ganhos de eficiência administrativa;

18.3. Foram realizadas estimativas expeditas de preços de mercado, a fim de que se permita avaliar, aprovar e programar o provimento dos recursos necessários ao longo de todo o período de implantação da solução e os valores estimados mostram-se razoáveis e coerentes ao que a solução abrange;

18.4. Diante do exposto, indica-se como viável e recomendado a aquisição, por meio de licitação com lote único, referente a *desktops* (computadores com monitor), conforme detalhado neste Estudo Técnico Preliminar, de forma a assegurar a continuidade das atividades institucionais, modernizar o parque computacional e garantir melhores condições de trabalho aos servidores e magistrados do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.

18. EQUIPE DE PLANEJAMENTO

<p><u>Glauber Lopes Rodrigues</u> Matrícula: 9578 Integrante Técnico</p>	<p><u>Marcelo Tavares dos Santos</u> Matrícula: 52902 Integrante Administrativo</p>
--	---

Stela Carmen Ferreira Lustosa
Matrícula: 935
Integrante Requisitante

Ciência e de acordo:

Denise Maria Norões Olsen
Matrícula: 24667
Secretária de Tecnologia da Informação

Fortaleza, data da última assinatura



Documento assinado eletronicamente por **GLAUBER LOPES RODRIGUES**, **Servidor**, em 19/08/2025, às 06:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **STELA CARMEN FERREIRA LUSTOSA**, **Gestor de Unidade**, em 19/08/2025, às 08:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **DENISE MARIA NORÕES OLSEN**, **Gestor de Unidade**, em 19/08/2025, às 14:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO TAVARES DOS SANTOS**, **Servidor**, em 19/08/2025, às 23:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei-adm.tjce.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0270684** e o código CRC **0ACE51ED**.

Referência: Processo nº 8517683-23.2025.8.06.0000

SEI nº 0270684