



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SERGIPE  
Capucho - Bairro CENAF, Lote 7, Variante 2 - CEP 49081-000 - Aracaju - SE - <http://www.tre-se.jus.br>

**ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES DE STIC**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0002892-30.2023.6.25.8000**

Renovação do parque tecnológico

**INTRODUÇÃO**

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

**I - DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS**

**a) Identificação das necessidades de negócio**

1. Disponibilização de meios adequados para execução das tarefas relacionadas às rotinas administrativas e operacionais dos diversos setores do Tribunal Regional Eleitoral de Sergipe (TRE-SE);
2. Prover recursos computacionais atualizados e adequados;
3. Diminuir os custos de manutenção de equipamentos;
4. Redução do quantitativo de chamados abertos na Central de Serviços para atendimento de incidentes.
5. Mitigar possíveis riscos, danos ou indisponibilidade a prestação de serviços de TI, decorrentes de problemas técnicos identificados nos equipamentos.
6. Minimização da interrupção de atividades em razão de falhas nos equipamentos;
7. Aumentar a eficiência e produtividade dos trabalhos desenvolvidos.

**b) Identificação das necessidades tecnológicas**

1. Os objetos a serem adquiridos deverão atender às especificações constantes do Anexo *ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS*. ( doc. 1358503)

**c) Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC**

**1. Requisitos de Capacitação**

- 1.1. Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao objeto da presente contratação.
- 1.2. Todavia, a CONTRATADA deve prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo CONTRATANTE acerca do fornecimento ou de características técnicas dos equipamentos em até 48 horas corridas, por intermédio do preposto designado para acompanhamento do contrato, a contar de sua solicitação.

**2. Requisitos Legais**

2.1. O processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), à Resolução CNJ 468, de 15 de julho de 2022 (Dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça) e a outras legislações aplicáveis, tais como:

- a) Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, que institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte;
- b) Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados);
- c) Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010 - Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União;
- d) Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de Janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional;
- e) Instrução Normativa (IN) SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022: normas para Contratação de Soluções de TIC pelos órgãos integrantes do SISP;
- f) Lei 8.078, 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor)
- g) Resolução TSE nº 23.644/2021 — Institui a Política de Segurança da Informação (PSI) no âmbito da Justiça Eleitoral.
- h) Resolução TRE-SE nº 10/2019 – Dispõe sobre a Política de Segurança da Informação (PSI) da Justiça Eleitoral de Sergipe.

**3. Requisitos de Manutenção**

- 3.1. O atendimento prestado durante o período de garantia do equipamento será do tipo "on-site" nas dependências da Sede Administrativa do Tribunal (CENAF, Lote 7, Variante 2 -, Aracaju/SE – 49081-000 - Brasil.), em dias úteis (segunda-feira à sexta-feira), no horário de expediente do Tribunal, por profissionais especializados e deverá cobrir todo e qualquer defeito apresentado, incluindo o fornecimento e a substituição de peças e/ou componentes, ajustes, reparos e correções necessárias para o correto funcionamento do equipamento, sem nenhum tipo de ônus para o TRE-SE.
- 3.1.1. Atualmente o horário de funcionamento do TRE/SE é de 07h:00h às 13:00h. Em caso de alteração, o CONTRATANTE comunicará o novo horário à CONTRATADA.
- 3.2. Nos casos em que não seja possível o reparo do equipamento nas instalações do TRE-SE, o fornecedor será responsável pela retirada, na unidade, e devolução, no mesmo local, dos equipamentos para conserto ou reposição, sem ônus ao CONTRATANTE.
- 3.2.1. Deverá ser repassado ao CONTRATANTE, no ato da remoção, o motivo desta retirada.
- 3.3. A CONTRATADA terá o prazo máximo de 30 dias para realizar os reparos necessários, de acordo com o art. 18, do Código de Defesa do Consumidor.

<p>3.4. Quaisquer alegações, por parte do fornecedor, contra instalações (ambiente inadequado, rede elétrica, rede lógica) ou usuários (mau uso, etc.) do TRE-SE, devem ser comprovadas tecnicamente através de laudos detalhados e conclusivos, emitidos pelo fabricante do equipamento, os quais deverão ser homologados e reconhecidos pela equipe técnica do TRE-SE.</p> <p>3.4.1. Não serão admitidas omissões baseadas em suposições técnicas sem fundamentação, "experiência" dos técnicos ou alegações baseadas em exemplos de terceiros. Enquanto não for efetuado o laudo, e esse não demonstrar claramente os problemas alegados, o fornecedor deve prosseguir com o atendimento dos chamados.</p> <p>3.5. Os serviços de suporte técnico serão solicitados mediante a abertura de chamados a serem efetuados por técnicos do Tribunal, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada, em qualquer caso em português, em horário comercial em dias úteis (segunda-feira à sexta-feira).</p> <p>3.6. Todas as solicitações feitas pelo CONTRATANTE deverão ser registradas pela CONTRATADA em sistema informatizado para acompanhamento e controle da execução dos serviços.</p> <p>3.7. O acompanhamento da prestação de serviço deverá ser através de um número de protocolo fornecido pela CONTRATADA, no momento da abertura da solicitação.</p> <p>3.8. O número de requisições de suporte deverá ser ilimitado.</p> <p><b>3.9. O tempo de atendimento do chamado, contado a partir da abertura, será de 02 (dois) dias.</b></p> <p><b>3.10. Os requisitos descritos neste item não se aplicam aos seguintes objetos: Cabo HDMI e Cabo DisplayPort.</b></p>
<p><b>4. Requisitos Temporais</b></p> <p>4.1. O prazo de entrega da solução é de, no máximo, 60 (sessenta) dias corridos, contados da assinatura do contrato.</p> <p>4.2. A CONTRATADA deve estar atenta aos demais prazos estabelecidos nos instrumentos da contratação.</p>
<p><b>5. Requisitos de Segurança e Privacidade</b></p> <p>5.1. A CONTRATADA deverá manter sigilo acerca de informações do ambiente do CONTRATANTE que venham a ter acesso em decorrência da execução do contrato, sob pena de responsabilidade cível, penal e administrativa:</p> <p>a) Sobre todas as informações relativas à prestação dos serviços, incluindo documentação, procedimentos, configurações de equipamentos, softwares, políticas e quaisquer informações obtidas pela CONTRATADA em função da prestação dos serviços;</p> <p>b) Sobre a política de segurança adotada pelo CONTRATANTE e as configurações de hardware e de softwares decorrentes;</p> <p>c) Sobre o processo de instalação, configuração e customizações de produtos, ferramentas e equipamentos;</p> <p>d) Sobre o processo de implementação, no ambiente do CONTRATANTE, dos mecanismos de criptografia e de autenticação;</p> <p>5.2. A CONTRATADA não poderá efetuar, sob qualquer pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade que lhe compete para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, subempreiteiros etc., sem a anuência expressa do CONTRATANTE.</p> <p>5.3. A CONTRATADA deverá, ainda, submeter seus profissionais aos regulamentos de segurança e disciplina instituídos pelo CONTRATANTE, durante o tempo de permanência nas suas dependências.</p> <p><b>5.4. Os requisitos descritos neste item não se aplicam aos objetos Cabo HDMI e Cabo DisplayPort.</b></p>
<p><b>6. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais</b></p> <p>6.1. Em relação ao aspecto ambiental, os equipamentos deverão ser aderentes à Política de Tecnologia Sustentável, respeitando os seguintes requisitos:</p> <p>a) Os equipamentos, peças e insumos deverão vir preferencialmente acondicionados em embalagem individual adequada, que utilizem materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;</p> <p>b) Os produtos não deverão conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances);</p> <p>c) Os bens devem ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2.</p> <p>6.2. Quanto aos aspectos culturais, a solução deverá possuir suporte para a Língua Portuguesa do Brasil em todo o material, como manuais, guias de instruções, inclusive os textos apresentados no display dos equipamentos.</p>
<p><b>7. Requisitos de Projeto e de Implementação</b></p> <p>7.1. Por se tratar de equipamentos e não desenvolvimento de sistemas, não existem requisitos de projeto e de implementações associadas.</p>
<p><b>8. Requisitos de Implantação</b></p> <p>8.1. Por se tratar de equipamentos e não desenvolvimento de sistemas, não existem requisitos de projeto e de implementações associadas.</p>
<p><b>9. Requisitos de Garantia</b></p> <p>9.1. Os itens a serem adquiridos deverão atender aos requisitos de garantia indicados no Anexo <i>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</i>.</p>
<p><b>10. Requisitos de Experiência Profissional</b></p> <p>10.1. A prestação do serviço de manutenção (assistência técnica) dos equipamentos deverá ser realizada por meio de profissionais do fabricante do equipamento ou de sua rede autorizada.</p>
<p><b>11. Requisitos de Formação da Equipe</b></p> <p>11.1. A prestação do serviço de manutenção (assistência técnica) dos equipamentos deverá ser realizada por equipe do fabricante ou de sua rede autorizada.</p>
<p><b>12. Requisitos de Metodologia de Trabalho</b></p> <p>12.1. O objeto será recebido:</p> <p>a) provisoriamente, de forma sumária, pelos fiscais (demandantes e técnico) responsáveis pela recepção dos bens, com verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais;</p> <p>b) definitivamente, pela Equipe de Gestão da Contratação, em até 15 (quinze) dias úteis, a contar do recebimento provisório, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.</p> <p>12.2. O recebimento definitivo somente será realizado após a aprovação dos produtos submetidos ao Teste de Inspeção, conforme as regras previstas no tópico próprio deste instrumento.</p>
<p><b>13. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade</b></p> <p>13.1. A CONTRATADA deverá garantir a segurança das informações do TRE-SE e se comprometer em não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido do TRE-SE, a menos que autorizado formalmente e por escrito para tal.</p> <p>13.2. A CONTRATADA e seus profissionais devem manter sigilo absoluto sobre documentos elaborados e informações obtidas dentro do TRE-SE.</p>
<p><b>14. Outros Requisitos Aplicáveis</b></p> <p>14.1. Como garantia da procedência legal de eventuais produtos importados, será exigida a entrega dos equipamentos com o CNPJ do importador registrado na embalagem.</p> <p>14.2. Os produtos fornecidos pela CONTRATADA, para cada objeto, deverão ser todos de um único modelo e possuir configurações</p>

idênticas.
<b>d) Notas explicativas</b>
<b>1. Justificativas no tocante a exigência das certificações dos equipamentos:</b>
<b>1.1. EPEAT</b>
1.1.1. O EPEAT é gerenciado pelo Green Electronics Council (GEC), uma organização sem fins lucrativos fundada em 2005 para inspirar e catalisar a liderança ambiental durante todo o ciclo de vida das tecnologias eletrônicas.
1.1.2. O EPEAT é o principal rótulo ecológico global para o setor de TI. O programa EPEAT fornece uma verificação independente das reivindicações dos fabricantes e o registro online do EPEAT lista produtos sustentáveis de uma gama mais ampla de fabricantes do que qualquer rótulo ecológico comparável. Governos nacionais, incluindo os Estados Unidos, e milhares de compradores institucionais públicos e privados em todo o mundo usam o EPEAT como parte de suas decisões de compras sustentáveis.
1.1.3. Quando o computador alcança esta certificação, ele não apenas tem um selo de qualidade e eficiência, mas aponta para um fornecedor responsável e que consegue avançar na produção tecnológica pensando no futuro.
<b>1.2. TCG</b>
1.2.1. O Trusted Computing Group (TCG) é um grupo internacional de padronização da indústria, uma iniciativa de consórcio iniciada por líderes da indústria de computação para elaborar padrões e implementar a Trusted Computing, que visa resolver problemas de segurança por meio de aprimoramentos e modificações de hardware e software.
1.2.2. Seu objetivo original incluía o desenvolvimento de um Trusted Platform Module (TPM), que é um módulo eletrônico ou um circuito integrado que pode ser incluído em sistemas de computador para permitir recursos de computação confiáveis padronizados pelo grupo.
1.2.3. O TCG é uma organização sem fins lucrativos, um grupo de trabalho composto por representantes de várias empresas do setor. O TCG redige e publica especificações e exemplos no uso da tecnologia relacionada ao TCG. Nesse grupo, especialistas de diferentes categorias de tecnologia trabalham juntos para desenvolver as especificações em um ambiente neutro, e os concorrentes podem colaborar para desenvolver tecnologias interoperáveis e neutras em relação ao fornecedor.
<b>1.3. Padronização de modelos dos objetos entregues.</b>
1.3.1. Informa-se que constitui pré-requisito o fornecimento de um único modelo por fornecedor porque os equipamentos necessitam ter sua especificação encaminhada ao TSE para validação de compatibilidade dos sistemas eleitorais. Portanto, quanto maior a quantidade de modelos maior é o esforço administrativo para validação dos equipamentos.

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

QTD ESTIMADA	DESCRIÇÃO	JUSTIFICATIVA
16	Microcomputador Desktop- TIPO I	<p>A quantidade requerida abaixo visa a substituição de 16 computadores de setores específicos que atuam com demandas que exigem computadores de alto desempenho, conforme descrito abaixo:</p> <p>a) 10 (dez) computadores para atender a equipe de desenvolvimento e sustentação (COSIS) com o propósito de suportar o uso de tecnologias notadamente relacionadas à área de Business Intelligence com aplicação de Inteligência Artificial, bem como, suportar a execução de ferramentas de desenvolvimento que sigam a arquitetura de Backend e Frontend da PDPJ-Br.</p> <p>b) 2 (dois) computadores para dotar os profissionais que atuam na Assessoria de Imprensa e Comunicação Social (ASCOM) com equipamentos capazes de suportar as ferramentas executadas na área de comunicação, programação visual e sonorização das sessões plenárias.</p> <p>c) 4 (quatro) computadores para dotar os profissionais que atuam na Seção de Obras e Serviços de Engenharia (SEENG) com equipamentos capazes de suportar programas específicos para elaboração de projetos de engenharia e de arquitetura, do uso de planilhas e de programa utilizado na elaboração de orçamentos de obras.</p>
454	Microcomputador Desktop - TIPO II	<p>A quantidade requerida visa a substituição dos 376 equipamentos, conforme descrito abaixo:</p> <p>a) 106 (cento e seis) computadores da marca ITAUTEC adquiridos em 2011, defasados tecnologicamente e sem recursos tecnológicos suficientes para atender as necessidades, tornando lentas para as atividades do cotidiano.</p> <p>b) 47 (quarenta e sete) computadores da marca DATEN / INTEL adquiridos em 2014, defasados tecnologicamente e sem recursos tecnológicos suficientes para atender as necessidades, tornando lentas para as atividades do cotidiano.</p> <p>c) 200 (duzentos) computadores da marca DATEN/AMD adquiridos em 2016, defasados tecnologicamente e sem recursos tecnológicos suficientes para atender as necessidades, tornando lentas para as atividades do cotidiano. Ademais os equipamentos estão reinicializando frequentemente com o aquecimento da unidade central de processamento (Processador) por não suportar o uso com o sistema operacional Windows 10.</p> <p>d) 23 (vinte e três) computadores da marca EFFECT adquiridos em 2018, defasados tecnologicamente e sem recursos tecnológicos suficientes para atender as necessidades, tornando lentas para as atividades do cotidiano. Ademais os equipamentos veem apresentando defeitos na interface de vídeo HDMI, impossibilitando o uso de dois monitores.</p> <p>e) Serão adquiridos também 54 (cinquenta e quatro) equipamentos para atender eventuais necessidades com o aumento esporádico de usuários (1355843).</p>

		e) Serão adquiridos também 24 (vinte e quatro) equipamentos para compor a reserva técnica.
43	Microcomputador Notebook	Com a advento da pandemia de Covid-19 e a intensificação de atividades remotas, tais como reuniões, atendimentos remotos (balcão virtual), audiências e treinamento se faz necessário reforçar a estratégia de sustentação de notebooks em uso no Sede do TRE-SE e suas unidades remotas.
34	Monitor	A quantidade requerida abaixo visa a substituição de 34 monitores dos servidores que necessitam passar mais tempo no computador e, por isto, precisam de equipamentos onde os olhos se esforçam menos e demoram mais para se cansarem: a) 4 (quatro) monitores para a COSIS; b) 4 (quatro) monitores para ASCOM; c) 8 (oito) monitores para SEENG; d) 2 (dois) monitores para SELIC; E) 16 (dezesesseis) monitores para SEDEA.
50	Cabo Hdmi Para Hdmi V2.0	A quantidade requerida visa suprir eventuais incompatibilidade dos novos equipamentos com nossos monitores legados.
50	Cabo DisplayPort para DisplayPort	A quantidade requerida visa suprir eventuais incompatibilidade dos novos equipamentos com nossos monitores legados.

#### Notas explicativas

- A estimativa da demanda consta do Plano Anual de Contratações de TIC (1347272) difere da originalmente prevista em face do:
  - Pedido de acréscimo de desktop de alto desempenho e monitores de alta frequência pela Seção de Engenharia (1339741);
  - Pedido de acréscimo de monitores de alta frequência pela Coordenadoria de Licitações (1348618);
  - Pedido de acréscimo de monitores de alta frequência pela Seção de Gestão de Documentos Eletrônicos (1350626).
- Se faz necessário informar que houve acordo com as seções que demandaram desktops de alto desempenho e monitores de alta frequência, portanto em vez de termos 03 desktops e 02 monitores diversos, teremos 02 tipos de desktops e um tipo de monitor
- SE FAZ NECESSÁRIO INFORMAR A QUANTIDADE DE 54 MICROCOMPUTADORES -TIPO II NÃO FIZERAM PARTE DA PESQUISA DE MERCADO, PELOS MOTIVOS EXPOSTOS ABAIXO:
  - Em 12 de abril de 2014, após a pesquisa de mercado, ao efetuar a revisão final dos artefatos, os integrantes técnicos e demandantes e a unidade demandante entendeu que a quantidade de máquinas a serem adquiridas para compor a reserva dos computadores - TIPO II, é insuficiente para atender as necessidades do negócio, pois, com a advento da portaria TRE-SE nº 211/2023, de 09 de março de 2023, a quantidade prevista de estagiários sofreu um acréscimo de 32 usuários.
  - Considerando que não há equipamentos reservas no TRE-SE e, ainda, que há na ativa 33 estagiários com possibilidade de aumento para 87 (portaria TRE-SE nº 211/2023, de 09 de março de 2023), os integrantes que subscrevem este estudo entende pelo acréscimo de mais 54 equipamentos computadores tipo II, totalizando, assim, 454.
    - Importante salientar que, os computadores que compõem a reserva técnica irão ser colocados em produção, com o intuito de evitar que equipamentos em garantia de fábrica estejam parados, informando, de pronto, que os equipamentos que estão em produção e que, ainda, são úteis a área negocial irão compor a reserva técnica visando manter a disponibilidade do ambiente em caso de manutenção dos novos equipamentos e/ou recompor o quadro de equipamentos no caso de aumento de requisição de servidores.
  - Frisa-se que o acréscimo dos equipamentos não invalida a pesquisa de mercado, pois não houve resposta dos fornecedores da solução de outsourcing, restando, apenas, a aquisição como solução.
  - Informa-se que a garantia requerida por solução será estipulada por tempo de vida útil, conforme Portaria nº 1047/2022 - TRE/SE.
    - Informa-se, ainda, que os cabos, por não serem considerados soluções, terão o prazo de garantia estipulado de acordo com o Código de Defesa do Consumidor.

### 3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

#### 3.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

3.1.1. Primeiramente se faz necessário informar que a análise comparativa de soluções visa a elencar as alternativas de atendimento à demanda considerando, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação.

3.1.1.1. Informa-se ainda, que os cabos não são soluções por isto não fazem parte da análise comparativa.

3.1.2. A Equipe de Planejamento da Contratação (EPC) identificou as seguintes alternativas de soluções que podem, em tese, atender ao negócio:

- Contratação de serviços de extensão de garantia, manutenção e suporte;
- Contratação de serviço de outsourcing (locação) de equipamentos;
- Aquisição de novos equipamentos.

##### 3.1.2.1. Contratação de serviços de extensão de garantia, manutenção e suporte

3.1.2.1.1. Essa alternativa consiste na contratação de serviços de manutenção, suporte e extensão de garantia para os atuais equipamentos em utilização no TRE-SE – possibilitando que recebam adequado suporte de modo a reduzir indisponibilidades por falhas técnicas, uma vez que atualmente não estão cobertos por esses serviços.

3.1.2.1.2. Nesse ponto, cabe considerar que a maioria dos microcomputadores já atingiram mais de 6 (seis) anos de uso – estando, portanto, encerrado sua vida útil quando considerado o parâmetro contábil de 4 (quatro) anos para microcomputador desktop, conforme Portaria vigente (1333917) .

3.1.2.1.3. Associado a isto, encontrando-se os equipamentos tecnologicamente defasados, mantê-los em produção poderia expor às seguintes questões críticas:

- Quanto maior o tempo de utilização e o obsolescimento tecnológico maiores são as probabilidades de ocorrência de defeitos/falhas de ordem técnica e maior é a demanda por manutenção;
- Produtos em fim do ciclo de vida mercadológico enfrentam dificuldades relacionadas à disponibilidade de peças e componentes para reposição, aumentando custos e riscos para continuidade de sua manutenção; e
- Produtos com ciclo de vida mercadológico encerrado deixam de receber atualizações e suporte de seus fabricantes.

3.1.2.1.4. Ademais, os atuais equipamentos não possuem o TP 2.0 que é um processador de criptografia integrado a placa-mãe cuja principal função é oferecer maior segurança durante a inicialização do sistema operacional e assegurar a integridade de sistemas.

3.1.2.1.5. Por fim, ressalta-se que esta solução não atende plenamente aos interesses do negócio, visto que há necessidade de reforçar o parque com a aquisição de notebooks, computadores de alto desempenho e monitores de alta frequência.

3.1.2.1.6. Assim, diante do exposto, se pode observar que do ponto de vista da eficiência e técnico, a alternativa em questão não atende às necessidades de negócio.

### 3.1.2.2. Outsourcing de equipamentos

3.1.2.2.1. Resumidamente, esse tipo de Outsourcing funciona como um aluguel de equipamentos, ou seja, contrata-se uma empresa especializada em fornecer equipamentos eletrônicos usados na rotina do negócio, como desktops (computadores de mesa), notebooks, tablets, impressoras, scanners, acessórios (como headset e mouse), etc.

3.1.2.2.2. O objetivo desse serviço é simplificar a administração do negócio contratante e torná-lo mais enxuto. A equipe de Tecnologia da Informação (TI) não precisará gastar tempo e esforço com aquisição de computadores, manutenção, troca de peças, acompanhamento da performance, entre outras relacionadas.

3.1.2.2.3. Entretanto, o Outsourcing pode ser mais amplo do que muitos imaginam e engloba diferentes outros serviços, como:

- Troca dos computadores e dispositivos caso apresentem desgaste ou defeito;
- Atualização dos equipamentos para manter sua performance;
- Gestão e reparo do sistema em uso. Se ele apresentar defeito de funcionamento, a prestadora dos serviços de Outsourcing fará os consertos necessários;
- Backup em nuvem, sendo cópias de segurança feitas através do Outsourcing. Isso significa que a empresa poderá recuperar seus dados facilmente caso eles sejam perdidos;
- Seguro dos equipamentos alugados, o que minimiza riscos e traz previsibilidade da receita;
- Monitoramento do hardware (equipamentos físicos) e envio de alertas caso algum deles não funcione dentro do padrão;
- Disponibilização de outras formas de proteger os dados, como antivírus.

3.1.2.2.4. Considerando que no mercado há empresa neste ramo, esta alternativa é uma opção viável tecnicamente de contratação.

3.1.2.2.4.1. Importante salientar que, caso está alternativa seja considerado viável economicamente para a contratação, será exigido a manutenção homogênea do parque durante todo o período contratada, visto que se faz necessária a homologação dos equipamentos pela equipe técnica do TSE para uso nos sistemas eleitorais.

### 3.1.2.3. Aquisição de equipamentos

3.1.2.3.1. Essa alternativa consiste na aquisição de equipamentos para renovação do parque tecnológico, substituindo, assim, as máquinas atualmente em uso por outras novas e com cobertura de suporte e garantia do fabricante. Esse tem sido o modelo mais comumente utilizado pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, contudo envolve certo nível de análise técnica e contábil.

3.1.2.3.2. Do ponto de vista técnico é necessário que o planejamento da aquisição considere aspectos como a destinação e o perfil de utilização do recurso pelos usuários, de modo a garantir que as especificações dos equipamentos atendam às necessidades sem apresentar subdimensionamento e nem superdimensionamento.

3.1.2.3.3. Além disso, esse modelo garante a disponibilidade dos equipamentos ao órgão comprador que pode administrá-los e destiná-los segundo seus padrões e necessidades.

3.1.2.3.4. Uma vez que é plenamente possível especificar requisitos de desempenho dos equipamentos e compreender de forma clara as necessidades dos usuários, logo também é viável adequar esses requisitos à padrões de mercado – o que viabiliza a aquisição em termos de garantia da competitividade e da escalabilidade, este modelo de solução atende aos requisitos do negócio.

Id	Descrição das soluções
1	Contratação de serviços de extensão de garantia, manutenção e suporte
2	Contratação de serviço de outsourcing (locação) de equipamentos
3	Aquisição de novos equipamentos com garantia.

## 3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Item	Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
1	A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
		Solução 2	X		
		Solução 3	X		
2	A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
		Solução 2			X
		Solução 3			X
3	A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
		Solução 2			X
		Solução 3			X
4	A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
		Solução 2			X
		Solução 3			X
5	A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
		Solução 2			X
		Solução 3			X
6	A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X
		Solução 2			X
		Solução 3			X

3.2.1. Notas:

I - Em relação ao item 1, a identificação está comprovada por meio dos documentos (1332499, 1332529 e 1351093).

II - Em relação aos demais itens, cabe informar que se refere a contratações de softwares ou semelhantes, portanto restam prejudicadas suas análises nos objetos em questão.

## 3.3 – PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO

3.3.1. Em princípio, cabe informar que a pesquisa de mercado visou apenas as soluções consideradas viáveis:

- Contratação de serviço de outsourcing (locação) de equipamentos;
- Aquisição de novos equipamentos.

3.3.2. Objetivando a busca por preços, a equipe realizou pesquisa em:

I - Atas de preços (1348724,1348736, 1348738,1348739, 1348741 e 1348750);

II - Sites de empresas especializadas em atas de registro de preços:

a) <https://lfcgoverno.com.br/atas/>;

b) [https://www.repremig.com.br/confirma-atas-repremig/?gclid=Cj0KCQiAx6ugBhCcARIsAGNmMbhMI7TLWuiFclJI1HWCDYS3uS-RAqfFVAKQTSmq4AeaKQL2L1mgmxcaAukIEALw\\_wcB](https://www.repremig.com.br/confirma-atas-repremig/?gclid=Cj0KCQiAx6ugBhCcARIsAGNmMbhMI7TLWuiFclJI1HWCDYS3uS-RAqfFVAKQTSmq4AeaKQL2L1mgmxcaAukIEALw_wcB;);

c) [https://microtecnica.com.br/atas-de-registro-de-precos/?gclid=Cj0KCQiAx6ugBhCcARIsAGNmMbgN0C5o7WPrfw4W2gYyIl1Rohtl34hLUs8hgkgoArCKU3JV6qp0eUUaAqPgEALw\\_wcB](https://microtecnica.com.br/atas-de-registro-de-precos/?gclid=Cj0KCQiAx6ugBhCcARIsAGNmMbgN0C5o7WPrfw4W2gYyIl1Rohtl34hLUs8hgkgoArCKU3JV6qp0eUUaAqPgEALw_wcB;);

d) <https://arponline.com.br/categoria/bens/computadores/>.

III - Sites do governo:

a) Para aquisição :

a.1 <https://paineldeprecos.planejamento.gov.br/> (1332529)

b) Para outsourcing:

b.1 <http://www.comprasnet.gov.br/seguro/loginPortal.asp> (1351093).

IV - Consulta aos fornecedores ( autos nº 0022330-76.2022.6.25.8000).

3.3.3. Nesta vasta busca por preços de equipamentos com a mesma configuração dos requeridos, apenas conseguimos o orçamento apresentado pela empresa Torino (1347020).

3.3.3.1. Somentamos que os fornecedores foram consultados em duas ocasiões, nos dias 01 e 22 de março. Entretanto, apenas o citado apresentou propostas.

3.3.3.2. Importante frisar, também, que alguns nos contactaram por telefone após a primeira consulta, porém, mesmo consultado novamente, não apresentou orçamento.

3.3.4. Diante de insucesso de obter orçamento na modalidade outsourcing, formamos consenso pela impossibilidade de cálculo do TCO sem a resposta dos fornecedores, pois existem poucos entes federados que utilizam esta modalidade e, com isto, fica impossível a previsibilidade de confirmação de atendimento as necessidades deste Regional.

3.3.5. Ademais, a maioria dos entes federados optam por adquiridos equipamentos e nem sequer citam a possibilidade de contratar por outsourcing. Diferente dos serviços de impressão que o outsourcing é regra.

3.3.6. Com isto, segue o nosso demonstrativo dos valores da aquisição.

Id	Aquisição de novos equipamentos
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores TIPO I - R\$ 144.000,00</li> <li>• Computadores TIPO II - R\$ 2.720.000,00</li> <li>• Monitores - R\$ 40.000,00</li> <li>• Notebooks - R\$ 344.000,00</li> </ul> <p style="text-align: right;">Total : R\$ 3.248.000 (3 anos de garantia)</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores TIPO I - R\$ 147.200,00</li> <li>• Computadores TIPO II - R\$ 2.800.000,00</li> <li>• Monitores - R\$ 42.500,00</li> <li>• Notebooks - R\$ 352.000,00</li> </ul> <p style="text-align: right;">R\$ 3.342.100 (4 anos de garantia)</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores TIPO I - R\$ 150.400,00</li> <li>• Computadores TIPO II - R\$ 2.880.000,00</li> <li>• Monitores - R\$ 44.200,00</li> <li>• Notebooks - R\$ 361.200,00</li> </ul> <p style="text-align: right;">R\$ 3.435.800 (5 anos de garantia)</p>

3.3.7. Pesquisa de mercado dos acessórios:

Id	Aquisição dos acessórios ( cabos)
1	Cabo Hdmi Para Hdmi V2.0 - R\$ 59,90 (1353054) - a unidade
2	Cabo DisplayPort para DisplayPort - R\$ 71,21 (1353055) - a unidade

#### 4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

4.1. Conforme explicitado até o momento ficou demonstrado que as soluções inviáveis são:

a) Contratação de serviços de extensão de garantia, manutenção e suporte

b) Contratação de serviço de outsourcing (locação) de equipamentos pela ausência de informações.

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

5.1. O TCO é uma estimativa financeira usada para calcular os custos diretos e indiretos associados à compra e propriedade de equipamentos, sistemas, veículos, ferramentas, dentre outros. No contexto deste estudo técnico preliminar, deseja-se verificar se é mais vantajoso para Administração adquirir.

5.1.1. É necessário ressaltar que os cabos não são considerados soluções, portanto não há o que se falar em TCO.

5.1.2. Os integrantes que subscrevem este estudo entende que a aplicação do TCO neste documento restou desnecessária, visto que não há como se comparar custos de solução porque identificou apenas uma solução viável.

**5.2 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE**

5.2.1. Não se aplica pelos motivos expostos anteriormente.

**5.3 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)**

5.3.1. Não se aplica pelos motivos expostos anteriormente.

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

6.1. A solução será aquisição de desktops, monitores e notebooks e cabos HDMI e DisplayPort, nas quantidades informadas nestes termo.

6.2. A garantia dos equipamentos será disposta da seguinte forma:

I - Microcomputadores Desktops e monitores: 4 (quatro) anos - Portaria nº 1047/2022 - TRE/SE,

II - Notebooks: 3 (três) anos - Portaria nº 1047/2022 - TRE/SE,

III - Cabos HDMI e DisplayPort: 3 (três) meses - Código de defesa do consumidor.

**7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

7.1. A estimativa de custo das soluções tem por base o único orçamento apresentado, conforme doc. 1347020.

7.2. A estimativa de custos dos cabos foi adquirida mediante pesquisa na internet, conforme docs. 1353054 e 1353055.

7.3. Segue tabela resumo do custo total por objeto:

Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Microcomputadores Desktop - TIPO I	16	9.200,00	147.200,00
Microcomputadores Desktop - TIPO II	454	7.000,00	3.178.000,00
Monitores	34	1.250,00	42.500,00
Microcomputadores Notebooks	43	8.000,00	344.000,00
Cabo HDMI	50	59,90	2.995,00
Cabo DisplayPort	50	71,21	3.560,50
<b>TOTAL</b>			<b>3.718.255,50</b>

**8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

8.1. O presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, elaborado pelos integrantes TÉCNICO e REQUISITANTE, em harmonia com a Resolução Nº 468 de 15/07/2022.

8.2. Considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área requisitante, e os demais aspectos normativos, conclui-se pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO, uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade, dos quais citamos nominalmente:

a) Garantir a continuidade adequada dos serviços do TRE-SE, em atendimento às necessidades do TRE-SE e do público;

b) Manter a disponibilidade e exigências de qualidade dos serviços, possibilitando o melhoramento do atendimento das demandas de acordo com sua criticidade;

8.3. Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, os custos previstos são compatíveis e os riscos identificados são administráveis, pelo que **RECOMENDAMOS** o prosseguimento da pretensão contratual.

**9 – RESPONSÁVEIS**

9.1. A Equipe de Planejamento, Apoio e Gestão da Contratação foi instituída pela Portaria nº 327/TRE-SE, de 11 de abril de 2023.

9.2. Na elaboração do ETP os integrantes Demandante e Técnico da EPC atuaram em estrita conformidade com as competências/atribuições de cada um, sendo responsáveis, respectivamente, pelos aspectos funcionais e técnicos da solução de TIC.

9.3. Conforme o disposto na Resolução CNJ 468/2022, o Estudo Técnico Preliminar, com a assinatura dos integrantes Técnicos e Demandantes, segue para apreciação e aprovação dos superiores hierárquicos da área demandante e autoridade máxima da área de TIC.

Documento assinado eletronicamente

**Fernando de Souza Lima**  
Integrante Demandante

Documento assinado eletronicamente

**Walter Alves de Oliveira Filho**  
Integrante Técnico



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO DE SOUZA LIMA, Integrante da EPC Titular**, em 27/07/2023, às 10:49, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **WALTER ALVES DE OLIVEIRA FILHO, Integrante da EPC Titular**, em 27/07/2023, às 10:58, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site  
[https://sei.tre-se.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.tre-se.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)  
informando o código verificador **1407049** e o código CRC **B37460F1**.