



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE GOIÁS
PRAÇA CÍVICA, 300 - Bairro CENTRO - CEP 74003-010 - Goiânia - GO - www.tre-go.jus.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Aquisição de computadores de alto desempenho para engenharia, edição de mídia e suporte à STI.

1. Capítulo 1: Análise da Viabilidade da Contratação

1.1. Contextualização

A necessidade desta contratação advém da defasagem dos computadores atualmente em uso na Coordenadoria de Engenharia e Infraestrutura (CEIN) e na Secretaria de Comunicação Social e Cerimonial (SECOM) do Tribunal Regional Eleitoral de Goiás (TRE-GO). Estes equipamentos têm apresentado lentidão e travamentos ao executar softwares pesados e essenciais para as operações diárias, tais como AutoCAD, Revit, Autodesk AEC Collection, Qi Builder e Qi Eberick, todos fundamentais para a elaboração de projetos de engenharia e arquitetura exigidos por lei para a licitação de obras e serviços. Para otimização processual, a demanda por 4 (quatro) computadores da SECOM, com requisitos compatíveis para edição de vídeos, fotos e streaming, foi unificada à aquisição dos computadores de engenharia. Além disso, um dos computadores inicialmente previstos para a CEIN será disponibilizado para a Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) para atender às suas necessidades específicas de projetos de Inteligência Artificial. A aquisição desses novos equipamentos é, portanto, indispensável para substituir o parque tecnológico obsoleto, garantir a performance exigida pelos softwares modernos e assegurar a continuidade e eficiência dos serviços prestados por essas unidades do TRE-GO.

1.2. Identificação da demanda no Plano de Contratações de STIC

A presente contratação está alinhada com o Planejamento Estratégico 2021-2026 do TRE-GO. O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) do TRE-GO, que abrange o período de 2021 a 2026 e passou por uma revisão em 2024, foi concebido em conformidade com as diretrizes da Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD) e o Plano Estratégico Institucional (PEI) do Tribunal. As aquisições no âmbito do PDTIC são planejadas para assegurar o provimento de recursos essenciais para infraestrutura, segurança da informação, sistemas corporativos e apoio às eleições.

A aquisição desses computadores de alto desempenho contribui diretamente para a modernização da infraestrutura tecnológica do TRE-GO, conforme previsto no plano.

1.2.1. Alinhamento da Solução

- Planejamento Estratégico Institucional (PEI): A aquisição está alinhada aos objetivos estratégicos do TRE-GO para o período 2021-2026. Em particular, atende ao Objetivo nº 7 – "Aperfeiçoar a Gestão Administrativa e a Governança da Justiça Eleitoral" e ao Objetivo nº 10 – "Fortalecer a estratégia nacional de TIC e de proteção de dados". Adicionalmente, contribui para os Objetivos Estratégicos de TIC do PDTIC, como o OE.03 – "Garantir os recursos de TIC necessários à Transformação Digital do TRE-GO" e o OE.09 – "Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas", pois fornece o hardware fundamental para a execução de softwares especializados e a melhoria dos serviços de infraestrutura.

- Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD): A contratação está em plena conformidade com a ENTIC-JUD, instituída pela Resolução CNJ nº 370/2021. A ENTIC-JUD busca impulsionar a governança ágil e a transformação digital no Poder Judiciário através de soluções inovadoras. A modernização do parque computacional do TRE-GO, com a aquisição de equipamentos de alto desempenho, reforça o "Fortalecimento da Estratégia Nacional de TIC e de Proteção de Dados" ao prover a infraestrutura necessária para a evolução tecnológica e aprimoramento dos serviços.

- Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTIC): A contratação está em consonância com o PDTIC 2021-2026 (revisão 2024) do TRE-GO. O PDTIC visa a modernização e eficiência das práticas de gestão de TIC, aprimorando a gestão dos recursos tecnológicos e a coordenação das ações de TI. A aquisição desses computadores contribui diretamente para a meta de assegurar recursos para a infraestrutura do Tribunal.

- Obrigação legal ou atribuição da unidade: A capacidade de executar os softwares de engenharia e arquitetura de forma eficiente é uma obrigação legal para a elaboração de projetos que são requeridos para licitações de obras e serviços.

- Outras normas e estratégias: A contratação observará, no que couber, as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709/2018. O PDTIC 2021-2026 também ressalta a importância da implementação de normativos e procedimentos de segurança cibernética, conforme as diretrizes da Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) e da Resolução CNJ nº 396/2021 (ENSEC-PJ).

1.3. Caracterização da demanda

1.3.1. Definição e Especificação das Necessidades

A necessidade fundamental é a substituição dos computadores obsoletos que não atendem aos requisitos de desempenho dos softwares modernos de engenharia e arquitetura (AutoCAD, Revit, Autodesk AEC Collection, Qi Builder, Qi Eberick) e edição de mídia (vídeos, fotos, streaming) e projetos de Inteligência Artificial, utilizando-se modelos de linguagem ampla (LLMs), que são cruciais para as atividades da CEIN, SECOM e STI do TRE-GO. A especificação da demanda é a aquisição de computadores com alta capacidade de processamento, memória, armazenamento e placa de vídeo dedicada para suportar essas cargas de trabalho intensivas, permitindo a transição para plataformas como BIM (Building Information Modeling) e garantindo a eficiência operacional.

1.3.2. Definição e Especificação de Requisitos

Os requisitos visam assegurar que os novos equipamentos permitam a utilização de softwares pesados de engenharia e arquitetura com alta velocidade, sem lentidão ou travamentos, bem como a fluidez na operação de softwares que utilizam a tecnologia BIM.

Para a SECOM, os requisitos garantirão a eficiência nas tarefas de edição de mídia e streaming. Para a STI, os requisitos poderão fornecer infraestrutura tecnológica para desenvolvimento de projetos de Inteligência Artificial. Os requisitos técnicos detalhados no item 1.3.3.1 são considerados necessários e suficientes para a escolha da solução.

1.3.3. Requisitos Funcionais

- Capacidade de executar, com alta velocidade e sem travamentos, softwares de engenharia e arquitetura em suas versões mais atualizadas, incluindo AutoCAD, Revit, Autodesk AEC Collection, Qi Builder e Qi Eberick.
- Suporte fluido à plataforma Building Information Modeling (BIM), que é computacionalmente pesada e exigida por lei para projetos de engenharia e arquitetura.
- Capacidade de suportar atividades intensivas de edição de vídeos, fotos e streaming para a Secretaria de Comunicação Social e Cerimonial (SECOM).
- Capacidade tecnológica para rodar modelos de linguagem ampla (LLMs) reduzidos e gratuitos.
- Sistema Operacional Windows 11 Pro que é necessário para o funcionamento das versões mais atualizadas dos softwares de engenharia utilizados pelo TRE-GO.

1.3.3.1. Requisitos de Arquitetura Tecnológica (Configuração)

A CONFIGURAÇÃO MÍNIMA dos computadores é a seguinte:

1. GABINETE

1.1. Entradas/Saídas na parte FRONTAL:

- 1.1.1. Botão liga/desliga;
- 1.1.2. Saída de áudio estéreo, tipo P2 (pode ser na parte traseira);
- 1.1.3. Uma porta USB 3.0 (5 Gbps) ou superior, Tipo A;
- 1.1.4. Uma porta USB 3.1 (10 Gbps) ou superior, tipo C;

1.2. Entradas/Saídas na parte TRASEIRA:

- 1.2.1. Duas portas USB 2.0 ou superior, Tipo A;
- 1.2.2. Duas portas USB 3.0 (5 Gbps) ou superior, Tipo A;
- 1.2.3. Uma porta USB 3.1 (10 Gbps) ou superior, tipo C;
- 1.2.4. Porta de rede Ethernet RJ-45, 1 Gbps ou superior.

1.3. Refrigeração:

- 1.3.1. Mínimo de 2 ventoinhas;
- 1.3.2. Dimensões mínimas das ventoinhas de 80x80mm.

2. PROCESSADOR (CPU)

2.1. Fabricantes permitidos: AMD ou INTEL.

2.2. Requisitos mínimos para CPU AMD:

- 2.2.1. Soquete: AM5.
- 2.2.2. Arquitetura: AMD Zen 4.
- 2.2.3. Núcleos: Oito (8) de alta performance.
- 2.2.4. Clock: Base de 3.2 GHz e boost de 4.8 GHz.
- 2.2.5. Cache L1: Mínimo de 64 kB por núcleo.
- 2.2.6. Cache L2: Mínimo de 1 MB por núcleo.
- 2.2.7. Cache L3: Mínimo de 32 MB.
- 2.2.8. Cooler: Adequado ao TDP máximo do processador.

2.3. Requisitos mínimos para CPU INTEL:

- 2.3.1. Soquete: LGA 1851.
- 2.3.2. Arquitetura: Core Ultra (Series 2).
- 2.3.3. Núcleos: Oito (8) de alta performance.
- 2.3.4. Clock: Base de 3.2 GHz e boost de 4.8 GHz.
- 2.3.5. Cache L1: Mínimo de 112 kB por núcleo de performance.
- 2.3.6. Cache L2: Mínimo de 3 MB por núcleo de performance.
- 2.3.7. Cache L3: Mínimo de 30 MB.
- 2.3.8. Cooler: Adequado ao TDP máximo do processador.

3. PLACA-MÃE

- 3.1. Soquete: AM5 para CPU AMD ou LGA 1851 para CPU INTEL.
- 3.2. Segurança: Sistema de proteção TPM 2.0.
- 3.3. Formato: ATX ou micro-ATX.
- 3.4. Barramento: Suporte a PCI-Express 4.0 ou 5.0.
- 3.5. Dissipadores de calor, de fábrica, nos VRMs. (módulos de regulação de voltagem) próximos ao soquete do processador.
- 3.6. Slot para Placa de Vídeo: PCI-E, X16, versão 4.0 ou 5.0.
- 3.7. Slot para SSD: NVMe PCI-E 4.0 ou 5.0.
- 3.8. Portas SATA: Mínimo de 2 portas SATA III.
- 3.9. Slots de Memória: Quatro slots para DDR5 em dual channel, suporte para 128 GB (mínimo), clock de até 5200 MHz ou maior.
- 3.10. Portas USB: Quantidade de acordo com as especificações do item 1 (GABINETE).
- 3.11. Placa de Som: Integrada, com entrada para microfone P2 e saída de áudio P2.
- 3.12. Placa de Rede: Ethernet RJ-45, 1 Gbps ou superior.

4. MEMÓRIA RAM

- 4.1. Padrão: DDR5, 64 GIGABYTES (2x32 GB em dual channel).
- 4.2. Clock: 4800 MHz ou superior.
- 4.3. Dissipadores: De alumínio, de fábrica.

5. SSD

- 5.1. Padrão: NVMe PCI-E 4.0.
- 5.2. Dissipador: De alumínio, de fábrica, com 4mm ou mais de altura.
- 5.3. Tecnologia: SLC, MLC ou TLC. Não será aceita tecnologia QLC ou pior.
- 5.4. Capacidade: 2 TERABYTES.

6. FONTE

- 6.1. Certificação: 80 Plus GOLD ou superior.
- 6.2. Potência: 750 Watts ou mais.

7. PLACA DE VÍDEO PROFISSIONAL PARA ENGENHARIA

7.1. Fabricantes permitidos: AMD ou NVIDIA.
7.2. Suporte de Software: Suporte oficial para AutoCAD 2025 em Windows 11
64-bit.

7.3. Memória VRAM: Dezesseis (16) GigaBytes, tipo GDDR6 ou superior.
7.4. Desempenho (Precisão Simples): Dezoito (18) TeraFLOPs (FP32).
7.5. Desempenho (Precisão Dupla): Duzentos e cinquenta (250) GigaFLOPs
(FP64).

7.6. Portas de Vídeo: Mínimo de 2 portas DisplayPort.

7.7. Requisitos mínimos para AMD:

7.7.1. Arquitetura: RDNA 3.0 ou mais recente.

Modelo mínimo: Radeon Pro W7700 16 GB.

7.8. Requisitos mínimos para NVIDIA:

7.8.1. Arquitetura: Ampere ou mais recente.

Modelo mínimo: RTX A4000 16 GB (Ampere) ou RTX 4000 20 GB
(Ada Lovelace).

8. SISTEMA OPERACIONAL

8.1. Versão: Windows 11 Pro.

Observação: Necessário para o funcionamento dos softwares de engenharia utilizados.

1.3.3.2. Requisitos de Capacitação

Não se aplica.

1.3.3.3. Requisitos de Garantia e Manutenção

A garantia deve ter prazo de vigência de, no mínimo, **36 meses** para os computadores.

JUSTIFICATIVA: Os prazos de garantia solicitados tem como objetivo proporcionar aumento da disponibilidade, da estabilidade e da reparabilidade dos equipamentos adquiridos por um período maior de tempo do que o prazo normalmente definido pelo fabricante, evitando que, caso os equipamentos saiam da linha de produção, os bens se tornem inservíveis a curto prazo, propiciando a este Regional economia, diminuição da necessidade de realizar licitações e trocas de equipamentos.

A manutenção deve ser realizada na modalidade on-site, nas dependências do Laboratório de Informática, em horário comercial e, caso seja necessária a troca do equipamento, toda a despesa com deslocamento fica a cargo da empresa contratada, considerando o período de garantia contratado.

JUSTIFICATIVA: A modalidade on-site traz economia ao Regional, pois o fornecedor fica responsável por enviar o equipamento novo e recolher o equipamento danificado no caso de troca e por enviar o técnico para reparos ou troca de peças nas dependências do TRE-GO, o que traz mais segurança ao processo de suporte.

1.3.3.4. Requisitos de projeto e de implementação

Não se aplica.

1.3.3.5. Requisitos de implantação

Não se aplica.

1.3.3.6. Requisitos de experiência profissional

Não se aplica.

1.3.3.7. Requisitos de formação da equipe técnica

Não se aplica.

1.3.3.8. Requisitos Temporais

O processo licitatório e a execução devem ocorrer em sua totalidade em 2025 devido a questões orçamentárias.

1.3.3.9. Requisitos de Segurança da Informação

Não se aplica.

1.3.3.10. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

A aquisição dos computadores deverá considerar os princípios de sustentabilidade e responsabilidade social e ambiental. A Contratada deverá tomar conhecimento do Plano de Logística Sustentável (PLS) do TRE-GO e observar, no que couber, a Resolução CNJ nº 400/2021, que trata da política de sustentabilidade no âmbito do Poder Judiciário. É fundamental que os produtos ou atividades da contratação, se enquadram nas condições exigidas, atendam aos critérios de Sustentabilidade Ambiental, Social e Econômica.

Deve atender à exigência de estruturar e implementar logística reversa dos produtos fornecidos em fim de vida.

1.3.3.11. Requisitos Legais

A contratação deverá estar em total conformidade com a legislação e normativos aplicáveis às contratações públicas e ao uso de tecnologia da informação no âmbito do Poder Judiciário. Os requisitos legais incluem, mas não se limitam a:

- Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), que rege as contratações.
- Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD) e suas alterações.
- Resolução CNJ nº 468/2022 (Diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação - STIC pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do CNJ).
- Resolução CNJ nº 396/2021 (Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Poder Judiciário - ENSEC-PJ).

1.3.4. Aderência a padrões e modelos

A solução de aquisição de equipamentos de TIC deve ser aderente, no que couber, aos padrões e modelos do Poder Judiciário e do Governo Federal. Para esta demanda, é relevante que os equipamentos e seu sistema operacional sejam compatíveis e operem dentro da infraestrutura de TI do TRE-GO.

1.4. Atendimento da demanda

1.4.1. Portal do Software Público Brasileiro

A demanda é para aquisição de hardware (computadores) e software de sistema operacional comercial (Windows 11 Pro). Portanto, **não se aplica** a busca por soluções no Portal do Software Público Brasileiro.

1.4.2. Soluções de TIC

Considerando a natureza da demanda (substituição de equipamentos defasados para uso de softwares específicos e pesados), a análise comparativa de soluções de TIC focou na aquisição de equipamentos de computadores de alto desempenho.

1.4.2.1. Solução 1: Utilização de Computadores do Estoque Atual do TRE-GO

Descrição Resumida da Solução 1:

Esta solução consiste no aproveitamento de computadores atualmente disponíveis no estoque do Tribunal para suprir a demanda das áreas. A proposta envolveria o remanejamento e a readequação de equipamentos existentes, sem a necessidade de nova aquisição. Contudo, a análise técnica dos ativos em estoque revela que suas configurações de hardware são insuficientes para atender aos requisitos mínimos exigidos por softwares de engenharia (CAD/BIM), edição de vídeo em alta resolução e, especialmente, para o processamento de algoritmos de Inteligência Artificial (IA). A utilização desses equipamentos resultaria em gargalos de performance, instabilidade dos sistemas, tempos de renderização e processamento longos, comprometendo a produtividade e gerando uma experiência de usuário insatisfatória e ineficiente.

1.4.2.2. Solução 2: Aquisição de Computadores de Alto Desempenho (Workstations)

Descrição Resumida da Solução 2:

Esta solução propõe a aquisição de computadores de alto desempenho, do tipo *workstation*, com configurações de hardware robustas e especificamente projetadas para as cargas de trabalho intensivas das áreas demandantes. As especificações técnicas contemplam processadores com múltiplos núcleos e threads de alta frequência, grande volume de memória RAM (mínimo de 64 GB), unidades de armazenamento de alta velocidade (SSD NVMe PCIe 4.0 ou superior) e, crucialmente, placas de vídeo profissionais (GPUs) dedicadas, com suporte a tecnologias de aceleração para processamento gráfico.

Justificativa Técnica para a Escolha da Solução 2

A escolha pela Solução 2 é tecnicamente justificada pela manifesta inadequação da Solução 1 para as finalidades pretendidas.

Os computadores em estoque (Solução 1) não possuem a capacidade de processamento paralelo adequada, memória e o poder gráfico necessários para as aplicações modernas de engenharia. A utilização desses equipamentos para tarefas como renderização de projetos complexos em AutoCAD, análise de dados em grande escala ou treinamento de modelos de IA não é apenas ineficiente, mas em muitos casos, inviável, levando a falhas de software e à impossibilidade de concluir os trabalhos.

A Solução 2, por outro lado, atende diretamente a esses requisitos críticos. As *workstations* oferecem:

1. Poder de Processamento (CPU e GPU): Equipadas com processadores de múltiplos núcleos e GPUs profissionais, permitem a execução fluida e rápida de tarefas que dependem de paralelismo e aceleração por hardware, reduzindo o tempo de espera em renderizações e processamentos.

2. Gerenciamento de Memória (RAM): A grande quantidade de memória RAM de alta frequência é essencial para manipular arquivos e modelos de dados complexos (projetos de engenharia, vídeos em 4K, datasets de IA) sem recorrer ao uso de memória virtual (swap), que degrada a performance.

3. Armazenamento de Alta Velocidade (SSD NVMe): Garante a leitura e escrita de grandes volumes de dados em alta velocidade, eliminando gargalos no acesso a arquivos de projeto e bibliotecas de software.

1.4.5. Modelos de Aquisição/Prestação do Serviço

O modelo de aquisição previsto para esta demanda é o fornecimento de bens, especificamente a aquisição de 15 (quinze) computadores de alto desempenho. A natureza da demanda é a compra de equipamentos, e não a contratação de serviços continuados ou a ampliação/substituição de uma solução já implantada sob um modelo de serviço (como Hardware as a Service).

1.5. Análise dos Custos Totais da Demanda

Demonstrada na planilha do item 1.7.5.

1.6. Impactos Ambientais

Sabe-se que os computadores são materiais de baixa deterioração, com vida média de anos até sua obsolescência. Portanto, os impactos ambientais serão mínimos em termos de produção de resíduos sólidos.

Ademais, após o ciclo de vida dos equipamentos e sua substituição, o descarte deve ser realizado conforme a legislação vigente.

1.6.1. Medidas de Mitigação dos Impactos Ambientais

- Contratação de garantia de 36 meses em vez de apenas 12 meses, garantindo assim maior tempo de usabilidade dos novos equipamentos.

- Reutilização dos antigos computadores de engenharia em outras áreas do TRE-GO, pois, apesar de estarem obsoletos para programas de engenharia, ainda possuem bom poder de processamento para tarefas mais leves, como pacote Office e outros programas utilizados nos Cartórios Eleitorais e nas áreas administrativas do TRE-GO.

- Após o ciclo de vida dos equipamentos e sua substituição, o descarte será realizado conforme a legislação vigente.

1.7. Escolha e Justificativa da Solução

A solução escolhida é a aquisição de 15 (quinze) computadores de alto. Esta escolha se justifica pela necessidade premente de substituir o parque computacional atual da Coordenadoria de Engenharia e Infraestrutura (CEIN), da Secretaria de Comunicação Social e Cerimonial (SECOM) e da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI).

1.7.1. Descrição da Solução Escolhida

A solução definida para o presente projeto consiste na aquisição de 15 (quinze) novos computadores de alto desempenho.

1.7.2. Benefícios Esperados

Os benefícios esperados com a aquisição dos novos computadores são:

Eficácia:

- Utilização de softwares de engenharia e arquitetura (como AutoCAD, Revit, Autodesk AEC Collection, Qi Builder, Qi Eberick) com alta velocidade e sem travamentos, mesmo em suas versões mais atuais (que são mais pesadas), e futuras.

- Possibilidade de utilização fluida de outros softwares pesados de engenharia e arquitetura que utilizam a tecnologia BIM (Building Information Modeling), que é computacionalmente intensiva e exigida por lei.

- Melhor suporte às atividades de edição de vídeos, fotos e streaming da SECOM.

- Elaboração de projetos de Inteligência Artificial utilizando modelos de linguagem ampla (LLMs).

Eficiência:

- Promoção da celeridade nos trabalhos da CEIN, SECOM e STI, e consequentemente nos serviços fornecidos por estas áreas.

Economicidade:

- Economia processual pela unificação da aquisição dos computadores para CEIN, SECOM e STI em um único processo.

- Redução de custos indiretos associados a atrasos e retrabalhos.

Padronização:

- A aquisição de equipamentos com configuração padronizada pode simplificar a gestão, manutenção e suporte técnico futuros dos ativos de TI no TRE-GO.

1.7.3. Resultados Esperados

Os resultados pretendidos, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, são:

- Garantia da continuidade e da qualidade na elaboração dos projetos de engenharia e arquitetura, que são cruciais para a realização de obras e serviços do Tribunal.

- Otimização do tempo de trabalho dos profissionais da CEIN, SECOM e STI, permitindo que se dediquem integralmente às suas atividades principais, sem interrupções causadas por problemas de desempenho do hardware.

- Aumento da produtividade e da satisfação dos usuários dos equipamentos.

- Maior agilidade nos processos e serviços, que dependem diretamente da elaboração de projetos de qualidade e em tempo hábil.

1.7.4. Relação entre a Demanda Prevista e a quantidade de bens e/ou serviços Contratados

A demanda prevista é a substituição de computadores na Coordenadoria de Engenharia e Infraestrutura (CEIN), na Secretaria de Comunicação Social e Cerimonial

(SECOM) e a disponibilização de um para a Secretaria de Tecnologia da Informação (STI). Para atender a esta demanda, serão adquiridos 15 (quinze) unidades de computadores, sendo a unidade de medida "unidade".

- **Quantificação:** 15 (quinze) unidades de computadores.

- **Destinação:** Do total, 10 (dez) unidades serão destinadas à CEIN e suas seções (SEMSE, SEOPR, SEMEQ), 4 (quatro) unidades para a SECOM para edição de vídeos, fotos e streaming, e 1 (uma) unidade será disponibilizada para a STI, conforme solicitação da unidade e acordo com a CEIN/SEMSE.

- **Justificativa da Quantidade:** A quantidade de 15 computadores é o total necessário para substituir os equipamentos atuais que não suportam mais os softwares essenciais para as atividades de engenharia e edição de mídias, além de atender à demanda da STI por uma máquina com estas especificações, visando a otimização dos recursos e o suprimento das necessidades críticas de cada setor.

1.7.5. Estimativa do Custo Total da Solução Escolhida:

Para compor os três orçamentos, foram utilizadas as seguintes fontes:

- Orçamento Preliminar (doc. 1110114): Uma pesquisa de preços realizada em sites de varejo (WAZ e Kabum), que totalizou R\$ 31.970,48 por equipamento (R\$ 30.470,49 de hardware + R\$ 1.499,99 de sistema operacional).

- Proposta Comercial (Perfilcomp): A proposta oficial da empresa Perfilcomp, que ofertou cada computador pelo valor de R\$ 29.850,00.

- ARP/TRE-SP nº 026/2025: O valor pela workstation nesta ata é de R\$ 34.600,00.

Orçamento	Fornecedor/Fonte	Valor Unitário (Computador)
1	Pesquisa em Sites - doc. 1110114	R\$ 31.970,48
2	Perfilcomp (Proposta Comercial) - doc 1174948	R\$ 29.850,00
3	Ata TRE-SP nº 026/2025 (workstation) - doc. 1174950	R\$ 34.600,00
---	---	---
	Preço Médio Unitário	R\$ 32.140,16
	Valor Final da Contratação (Preço Médio x 15)	R\$ 482.102,40

1.8. Declaração de viabilidade da contratação:

- **Declaração de Viabilidade:** Viável.

- **Justificativa:** A contratação é considerada viável e necessária com base na análise apresentada. A demanda por computadores de alto desempenho é claramente justificada pela obsolescência dos equipamentos atuais, que comprometem severamente a produtividade e a qualidade dos trabalhos da CEIN, SECOM e STI. A solução proposta, aquisição de

equipamentos com as especificações mínimas detalhadas, é tecnicamente adequada para atendimento das demandas das áreas.

2. Capítulo 2: Sustentação do Contrato

2.1. Adequação do Ambiente: A implantação dos novos computadores ocorrerá nas estações de trabalho existentes nas unidades da Coordenadoria de Engenharia e Infraestrutura (CEIN), Secretaria de Comunicação Social e Cerimonial (SECOM) e Secretaria de Tecnologia da Informação (STI).

2.2. Recursos Materiais e Humanos:

- **Recursos Materiais:** A contratação principal é a aquisição dos computadores. Assume-se que as licenças dos softwares de engenharia e edição já são de propriedade do TRE-GO ou serão adquiridas separadamente.

- **Recursos Humanos:** Técnicos em TI. Funções: Distribuir, suportar e manter os equipamentos de microinformática.

2.3. Continuidade do Fornecimento

Para garantir a continuidade do fornecimento dos equipamentos e de suas funcionalidades essenciais em caso de eventual interrupção contratual, a estratégia adotada exige que a contratação inclua uma garantia com suporte técnico de 36 meses, a aquisição de pelo menos um equipamento sobressalente para fins de contingência e a estipulação de que a entrega de todos os itens seja realizada de uma única vez.

2.4. Transição Contratual e encerramento do contrato

Não se aplica, pois trata-se de contrato de fornecimento de equipamentos e não envolve entrega de produtos finais, transferência de conhecimento ou devolução de recursos utilizados na execução do Contrato.

2.5. Estratégia de Independência Tecnológica

Não se aplica, pois não existe transferência de conhecimento no processo de aquisição de equipamentos de impressão.

3. Capítulo 3: Estratégia para a Contratação

3.1. Natureza do Objeto

A natureza do objeto desta contratação é a aquisição de bens de capital, ou seja, 15 (quinze) unidades de computadores de alto desempenho. Esta despesa caracteriza-se como um investimento em infraestrutura tecnológica, com vida útil esperada superior a um ano, não se enquadrando como um serviço contínuo.

3.2. Parcelamento do Objeto e Adjudicação:

- Parcelamento do Objeto:

Não será realizado parcelamento do objeto. A aquisição dos 15 (quinze) computadores com configurações idênticas será realizada em um único lote.

- Adjudicação do Objeto:

A adjudicação do objeto será por lote (lote único), visando que um único fornecedor seja responsável pelo fornecimento integral dos 15 computadores.

3.3. Modalidade e Tipo de Licitação:

- Modalidade de Licitação:

A modalidade de licitação obrigatória para a aquisição destes computadores será o Pregão Eletrônico, uma vez que os equipamentos, embora de alto desempenho, são considerados bens comuns, e suas especificações podem ser objetivamente definidas no Termo de Referência, conforme o art. 29 da Lei nº 14.133/2021.

- Tipo de Licitação:

O tipo de licitação mais adequado para este objeto será o de "Menor Preço" ou "Menor Preço por Item", já que as especificações técnicas mínimas dos computadores serão detalhadamente definidas no Termo de Referência.

3.4. Vigência do contrato:

A vigência será definida no termo de contrato, devendo contemplar o período de entrega, bem como o de garantia de **36 (trinta e seis) meses** contados a partir do recebimento definitivo dos equipamentos.

3.5. - Critério de Aceitação - Métrica e Periodicidade

Métrica 1: Conformidade Técnica e Funcional do Objeto Contratado.

Descrição: A métrica visa avaliar a aderência dos equipamentos fornecidos às especificações técnicas e funcionais detalhadas no Termo de Referência, bem como a ausência de vícios ou defeitos que comprometam seu pleno funcionamento e utilização. Critérios de aceitação são parâmetros objetivos e mensuráveis utilizados para verificar se o bem recebido está em conformidade com os requisitos especificados.

Indicador 1: Percentual de Conformidade dos Equipamentos Entregues.

Descrição: Este indicador mensura a proporção de equipamentos que atendem integralmente aos requisitos de configuração mínima especificados no item 1.3.3.1 e superam a inspeção física e testes operacionais. Inclui a verificação da conformidade dos equipamentos entregues com as especificações técnicas acordadas e a validação do funcionamento adequado antes da aceitação final.

Mínimo aceitável: 100% de conformidade.

- Justificativa: Todos os equipamentos deverão apresentar conformidade total com as especificações técnicas e funcionais estabelecidas, sem quaisquer defeitos de fabricação ou danos decorrentes do transporte. Equipamentos em desacordo com as especificações serão rejeitados, exigindo substituição às custas da Contratada.

Ferramentas de medição:

- Inspeção Física: Análise visual detalhada dos equipamentos quanto à condição externa, arranhões, problemas de acabamento e integridade da embalagem original lacrada.

- Verificação de Configuração via Software/BIOS: Confirmação das características dos equipamentos por meio da BIOS e do gerenciador de dispositivos do sistema operacional (Windows), garantindo que os componentes internos e suas especificações correspondam ao solicitado.

Periodicidade de aferição:

- Recebimento Provisório: No ato da entrega dos equipamentos, para uma verificação sumária e inicial de conformidade com as especificações e a nota fiscal.

- Recebimento Definitivo: Em até 05 (cinco) dias úteis a partir do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, com a realização da inspeção técnica e avaliação da qualidade e quantidade dos equipamentos.

4. Capítulo 4: Análise de Riscos

4.1. Identificação e Análise dos Principais Riscos

A seguir, são identificados e mapeados os principais riscos relacionados à contratação e à gestão do contrato para a aquisição dos computadores, conforme o modelo e orientações do Guia de Contratações de STIC:

Id	Risco Relacionado ao(à):	Probabilidade (P)	Impacto (I)	Nível de Risco (P x I)
R01	Ausência de recursos orçamentários ou financeiros.	4 (Alto)	5 (Muito Alto)	20 (Muito Alto)
R02	Atraso ou suspensão no processo licitatório em face de impugnações.	2 (Baixo)	4 (Alto)	8 (Médio)
R03	Valores licitados superiores aos estimados para a contratação.	2 (Baixo)	2 (Médio)	4 (Baixo)
R04	Não atendimento integral das especificações técnicas dos computadores.	2 (Baixo)	4 (Alto)	8 (Médio)
R05	Atraso na entrega dos equipamentos após a	3 (Médio)	3 (Médio)	9 (Médio)

4.2. Avaliação e Tratamento dos Riscos Identificados

Id	Tratamento (Ações Preventivas/Corretivas)
R01	Acompanhamento constante do orçamento; comunicação proativa com a área de planejamento.
R02	Elaboração de edital claro e conciso; consulta pública prévia do TR; apoio ágil da Equipe de Planejamento ao Pregoeiro.
R03	Pesquisa de preços abrangente; análise crítica dos valores; descarte de preços inexequíveis ou excessivos; reavaliação da estimativa se necessário.
R04	Definição precisa das especificações no TR; critérios de aceitação objetivos; testes de conformidade no recebimento; exigência de catálogo de componentes/marcas.
R05	Definição de prazos de entrega claros no contrato; previsão de sanções por atraso; acompanhamento rigoroso do cronograma.

5. Aprovação e Assinatura

Documento assinado digitalmente.

Integrante Demandante	Integrante Técnico	Integrante Administrativo
Marcus da Silva Carneiro (SEMSE)	Alessandro Maurício de Jesus (SEMIC)	Magda da Conceição Gonçalves (ADAAC)

ANEXO I - Documento de Formalização da Demanda (doc. 1108984)

ANEXO II - Proposta Comercial Dell (doc. 1174948)

ANEXO III - Ata de Registro de Preços TRE-SP nº 26/2025 (doc. 1174950)



Documento assinado eletronicamente por MARCUS DA SILVA CARNEIRO, ANALISTA JUDICIÁRIO, em 03/11/2025, às 14:04, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MAGDA DA CONCEIÇÃO GONÇALVES**,
ASSESSOR(A), em 03/11/2025, às 17:14, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ALESSANDRO MAURÍCIO DE JESUS, CHEFE DE SEÇÃO**, em 03/11/2025, às 17:14, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei4.tre-go.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1245988** e o código CRC **4CC281C6**.

25.0.000002811-0

1245988v2

