



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SANTA CATARINA

### PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO

PAE nº: 18.217/2025

## Documento de Formalização da Demanda

### 1 Identificação da Demanda

#### 1.1 Título

Monitores de vídeo 23,8"

#### 1.2 Unidade Demandante

<b>Unidade</b>	CSIT - Coordenadoria de Suporte e Infraestrutura Tecnológica	<b>Data</b>	24/10/2025
<b>Responsável pela demanda</b>	Eron Domingues		

#### 1.3 Vinculação ao Plano Anual de Contratações

Item do plano: 2 - Equipamentos de TI para usuários finais

#### 1.4 Valor Estimado

R\$263.200,00

### 2 Contexto

#### 2.1 Motivação

Atender a três necessidades principais: a) prover equipamentos para possibilitar o uso de dois monitores por usuário, o que reduz a alternância de tarefas, erros e a fadiga visual, ao mesmo tempo em que eleva a produtividade; b) renovar parte do parque tecnológico, substituindo equipamentos obsoletos ou fora do padrão (menores que 23,8"), mitigando falhas; c) formar reserva técnica para demandas sazonais, substituições emergenciais e eventos internos e externos do projeto Eleições 2026.

#### 2.2 Resultados Esperados

Reduzir o tempo de execução de tarefas, erros operacionais e fadiga visual, pela adoção de estações de trabalho com 2 (dois) monitores de vídeo 23", aumentando a produtividade e eficiência;

Modernização e padronização do parque tecnológico, substituindo equipamentos fora do tamanho padrão, garantindo melhores condições ergonômicas;

Mitigação de riscos de interrupção de tarefas por falha de hardware em equipamentos antigos.

Formação de reserva técnica para assegurar a continuidade operacional.

## 2.3 Alinhamento Estratégico

AE11, IN07, IN10 e IN13.

## 2.4 Qual a expectativa de tempo de utilização ou validade do objeto a ser contratado?

☐ Menos de 1 ano ☐ De 1 a 3 anos ☒ Mais de 3 anos

## 2.5 Unidades que farão uso da demanda ou serão beneficiadas

☐ 1 unidade ☐ 2 unidades ☐ 3 unidades ☒ Mais de 3 unidades

## 3 Integrante Demandante na Equipe de Planejamento da Contratação

Nome do Servidor (titular)	Luiz Angelo Daros de Luca
Telefone	3859
E-mail	luizluca@tre-sc.jus.br
Nome do Servidor (substituto)	Marcus Vinícius Pereira Doreto
Telefone	3788
E-mail	vinicius@tre-sc.jus.br

## 4 Unidade Técnica

SEGATI - Seção de Gestão de Ativos de TI



# Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. Necessidade da contratação

O presente Estudo Técnico Preliminar visa analisar a viabilidade e os requisitos para a contratação de monitores de vídeo 24", com o objetivo de atender à demanda de modernização e padronização do parque tecnológico deste E. Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina (TRE-SC), formalizada por meio do Documento de Formalização da Demanda constante do Processo Administrativo Eletrônico (PAE) nº 18.217/2025.

#### Contextualização

As atividades finalísticas e de suporte desempenhadas no âmbito desta Justiça Especializada – que incluem desde a análise pormenorizada de processos judiciais e administrativos até a elaboração de pareceres e minutas, normalmente exigindo a operação simultânea de múltiplas telas e sistemas – são nitidamente otimizadas pela expansão da área de trabalho visual. Dessa forma, o uso de um segundo monitor de vídeo mitiga a necessidade de alternância constante entre aplicações e documentos, reduzindo a carga cognitiva do usuário e, consequentemente, o tempo de execução das tarefas, a probabilidade de erros operacionais e o cansaço visual. Esta melhoria ergonômica e de eficiência impacta diretamente o desempenho individual e coletivo, alinhando-se à busca por maior celeridade e qualidade na prestação jurisdicional e administrativa.

Ainda, a contratação é imprescindível para a renovação do parque de equipamentos de informática do Tribunal. Identifica-se que uma parcela relevante dos monitores em uso se aproxima do final de sua vida útil estimada pelos fabricantes, ou já a ultrapassou. Tal condição resulta em problemas recorrentes, como degradação da qualidade de imagem (perda de brilho, contraste e fidelidade de cores), além de uma maior incidência de falhas e paradas. Adicionalmente, existem equipamentos que se tornaram inservíveis por defeitos irreversíveis e outros que possuem dimensões inferiores ao padrão desejado (24"). A atualização tecnológica é, portanto, uma medida de gestão de ativos que visa à padronização do ambiente, à garantia de condições ergonômicas e à mitigação de riscos de interrupção de atividades por falha de hardware.

### 2. Alinhamento da contratação

#### 2.1. Plano de Contratações Anual

A presente contratação encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) 2025, em conformidade com o Art. 12, VII, da Lei nº 14.133/2021, estando a demanda registrada sob o item 2 do Anexo II - "Equipamentos de TI para usuários finais", tendo como unidade demandante a Coordenadoria de Suporte e Infraestrutura Tecnológica (CSIT) da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI).

#### 2.2. Plano de Logística Sustentável

A presente contratação buscará alinhar-se às diretrizes do Plano de Logística Sustentável (PLS) do TRE-SC, especialmente no que tange à aquisição de equipamentos que atendam a requisitos de eficiência energética.

#### 2.3. Outros instrumentos

A contratação alinha-se às seguintes estratégias institucionais:

- Ação Estratégica 07 (AE07) - Modernização da Infraestrutura de TI da Sede.
- Ação Estratégica 08 (AE08) - Modernização da Infraestrutura de TI dos Cartórios Eleitorais.
- Iniciativa 13 (IN13) - Manter parque tecnológico atualizado.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 3. Requisitos da contratação

A Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) a ser contratada consiste em monitores de vídeo, cujos requisitos e justificativas associadas estão detalhados a seguir:

#### 3.1. Requisitos de negócio

3.1.1. Monitor de vídeo com tela de 24" polegadas.

Justificativa: Padronização do parque de monitores de vídeo.

#### 3.2. Requisitos técnicos

3.2.1. Pannel com tecnologia LED, com tela plana IPS, widescreen e com tratamento antirreflexo.

Justificativa: Garantir a qualidade da imagem, fidelidade de cores e conforto visual aos usuários.

3.2.2. Brilho de, no mínimo, 250 cd/m<sup>2</sup>.

Justificativa: Garantir a qualidade e a visibilidade da imagem em ambientes de escritório.

3.2.3. Resolução nativa de 1920 x 1080 pixels (Full HD).

Justificativa: Atender à resolução recomendada para as atividades a serem realizadas, garantindo nitidez adequada.

3.2.4. Base com ajuste de altura, giro horizontal, rotação (pivot) e inclinação vertical.

Justificativa: Atender aos requisitos de ergonomia (NR-17), permitindo o correto ajuste postural do usuário.

3.2.5. Mínimo de 2 (duas) portas de vídeo digital, podendo ser DisplayPort e/ou HDMI.

Justificativa: Garantir a qualidade de imagem digital e a adequação às interfaces dos computadores do parque tecnológico.

3.2.6. Alimentação automática 100-240 VAC @ 50-60Hz com fonte interna.

Justificativa: Garantir a adequação às faixas de tensão da rede elétrica das unidades do TRE-SC e prevenir danos por seleção incorreta de voltagem.

#### 3.3. Requisitos de garantia e assistência técnica

3.3.1. Os monitores deverão possuir garantia técnica integral (incluindo peças, mão de obra e substituição, se necessário) pela Contratada de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) meses, modalidade "on-site", com atendimento na Sede do TRE-SC em Florianópolis/SC.

Justificativa: Assegurar a continuidade operacional e a proteção do investimento público durante um período razoável de vida útil do equipamento.

#### 3.4. Requisitos de entrega

3.4.1. A entrega total dos monitores deverá ocorrer em até 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir do recebimento da assinatura do contrato, sendo o local de entrega a Seção de Gestão de Ativos de TI da STI, localizada no 2º andar do prédio-sede do TRE-SC, em Florianópolis/SC.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Justificativa: Estabelecer prazo razoável para o fornecimento, alinhado às práticas de mercado e à necessidade de utilização dos bens.

3.4.2. Os produtos entregues devem ser novos (primeiro uso).

Justificativa: Assegurar a qualidade dos produtos adquiridos e o alcance dos objetivos da contratação.

3.4.3. Os produtos devem ser entregues acondicionados em embalagem predominantemente reciclável adequada, com o menor volume possível e máxima proteção no transporte e armazenamento.

Justificativa: Sustentabilidade da contratação e proteção dos bens adquiridos.

### 3.5. Requisitos de sustentabilidade

3.5.1. Os produtos não devem conter substâncias perigosas ao meio ambiente em concentrações superiores às recomendadas na diretiva ROHS (*Restriction of Certain Hazardous Substances*).

Justificativa: Sustentabilidade da contratação.

## 4. Levantamento de mercado

### 4.1. Análise das alternativas possíveis

Foram analisadas as seguintes alternativas:

a) **Aquisição (Compra) de monitores de vídeo:** contratação de fornecimento na qual os monitores são adquiridos e transferidos para o patrimônio do TRE-SC.

Vantagens: Pagamento único (facilitando o desembolso orçamentário em detrimento de despesas contínuas); custo total de propriedade (TCO) potencialmente menor ao final do ciclo de vida (considerando a garantia de 48 meses já definida no item 3); controle total sobre o ativo.

Desvantagens: Necessidade de maior desembolso inicial; o Tribunal assume a gestão do ciclo de vida do equipamento, incluindo o eventual descarte (processo de desuso) após o término da vida útil.

b) **Locação (Outsourcing/Serviço) de monitores de vídeo:** contratação de serviço de disponibilização de monitores, geralmente paga mensalmente, na qual o equipamento permanece como propriedade do contratado.

Vantagens: Baixo ou nulo custo inicial (diluição do pagamento ao longo do contrato); substituição imediata de equipamentos defeituosos (manutenção inclusa no serviço); não há preocupação com o descarte (responsabilidade do contratado).

Desvantagens: O bem não se incorpora ao patrimônio; o custo total ao longo de 48 meses é frequentemente superior ao valor da aquisição; maior complexidade na gestão do contrato de serviço contínuo.

Ambas as soluções (Compra e Locação) são viáveis para atender à necessidade de disponibilização de monitores. A escolha entre elas será detalhada no item 4.2 (Justificativa técnica e econômica), após a análise de mercado.

#### 4.1.1. Soluções disponíveis no mercado

Produto/Serviço 01	Monitor AOC 23,8" IPS 24E3UF
--------------------	------------------------------



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Fornecedor	AOC
Descrição	<p>Geral: Tipo de Tela: 23,8" Widescreen IPS. Resolução: 1920 x 1080 FHD. Brilho: 300 cd/m<sup>2</sup>. Contraste Dinâmico: 20.000.000:1. Contraste Estático: 1.000:1. Ângulo de Visão: H:178° V:178°. Taxa de atualização: 100Hz. Tempo de Resposta: 4 ms. Tecnologia De Sincronização: Adaptive-Sync. Alto-Falantes: Não. Tela: Tamanho do painel: 23,8". Tamanho da imagem visível (diagonal): 60,47 cm. Proporção de tela: 16:9. Formato de tela: Widescreen. Curvatura: Não. Tipo de Painel: IPS. Iluminação do painel: W-LED. Tipo de Tela: 23,8" Widescreen IPS. Resolução Máxima: "VGA: 1920x1080@75Hz DP 1.2: 1920x1080@100Hz HDMI 1.4: 1920x1080@100Hz". Pixel pitch: 0,2745 (H) X 0,2745 (V) mm. Densidade de Pixel: 93 PPI. Brilho: 300 cd/m<sup>2</sup>. sRGB: 1.064. Contraste Dinâmico: 20.000.000:1. Contraste Estático: 1.000:1. Taxa de Atualização: 100Hz. Tempo de resposta: 4 ms. Ângulo de Visão: H:178° V:178°. Suporte de cores: Maior que 16,7 Milhões. Conexões: Conectores: "1x VGA 1x HDMI 1.4 (HDCP 1.4) 1x DisplayPort 1.2 (HDCP 1.4) 4x USB 3.2 (1x Fast Charging) 1x USB-B (Upstream) 1x Saída de Áudio". Recursos: Alto-Falantes: Não. HDR: HDR Mode (Simulação). Tecnologia de Sincronização: Adaptive-Sync. Tecnologia Anti Luz Azul: Low Blue Mode. Tecnologia Anti-Cintilação: Flicker Free. Compatibilidade: Windows, MAC, Linux. Plug &amp; Play: DDC 2B/CI. Função OSD (On Screen Display): Sim - Português e outros idiomas. Ergonomia: Base ajustável: "Altura: 150 mm Giro: 180° Inclinação: -5°/35° Pivô: -90° ~ 90° (bidirecional)". VESA: Sim (100 x 100mm). Dimensões e Peso: Dimensões Monitor com base (L x A x P) - mm: 540 x (503,6 ~ 386) x 200,1 mm. Dimensões Monitor sem base (L x A x P) - mm: 540 x 326,3 x 50,7 mm. Dimensões Embalagem (L x A x P) - mm: 755 x 393 x 178 mm. Peso sem Embalagem (com base): 4,45 kg. Peso sem embalagem (sem base): 2,7 kg. Peso com embalagem: 6,55 kg. Especificações Gerais: Controle no cabo: Controle no cabo. Conteúdo da Embalagem: Itens inclusos na embalagem: Cabo de força brasileiro NBR 14136, cabo VGA, cabo HDMI, cabo USB, certificado de garantia, base e monitor. Energia: Fonte: Interna - 100~240V - 50/60 Hz 1.5. Consumo: "Ligado Máximo: 54 W Ligado Típico: 18 W Stand By: 0,5 W Desligado: 0,3 W". Outros: Cor predominante do produto: Preto. EAN: 7898620272393. Cor predominante da base: Preto. Normas e Certificações: CB, IEC 62368-1, IEC 60950-1, Windows, TUV, TCO, Energy Star, EPEAT, INMETRO, RoHS, Anti-Roubo Kensington, HDCP 1.4 para HDMI e DisplayPort. Garantia: 3 anos.</p>
Valor Estimado	R\$ 900,00 (Loja AOC)
Observações	—

Produto/Serviço 02	Monitor LG 24BL550J-B
Fornecedor	LG
Descrição	<p>Especificação chave: Tamanho [polegadas] 24", Resolução 1920 x 1080, Tipo de painel IPS, Proporção 16:9, Brilho (típ.) [cd/m<sup>2</sup>] 250 cd/m<sup>2</sup>, Taxa de atualização (máx.) [Hz] 75Hz, Tempo de resposta 5ms. Fechar. Todas as especificações. INFORMAÇÕES: Nome do produto Monitor LG B2B - Tela IPS de 24", Full HD, HDMI, DisplayPort, VGA, ajuste de altura, inclinação e pivotagem - 24BL550J. EXIBIÇÃO: Tamanho [polegadas] 24", Proporção 16:9, Tipo de painel IPS, Tempo de resposta 5ms, Resolução 1920 x 1080, Passo de píxeles [mm] 0,2745 x 0,2745 mm, Profundidade de cor (número de cores) 16,7M, Ângulo de visão (CR≥10) 178° / 178°, Brilho (típ.) [cd/m<sup>2</sup>] 250 cd/m<sup>2</sup>, Relação de contraste (Tipo) 1000:1, Taxa de atualização (máx.) [Hz] 75Hz, Tratamento de Superfície Antirreflexivo</p>



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	(3H). CONECTIVIDADE: D-Sub Sim, HDMI Sim (v 1.4), DisplayPort Sim (1ea), Versão DP v1.2. CARACTERÍSTICAS: Economia de energia inteligente Sim, Seguro de cintilação Sim, Modo Leitor Sim, Super Resolução+ Sim. MECÂNICA: Montável na parede [mm] Sim (100 x 100mm), Suporte 1Click Inclinação (-5°/35°), Altura (130mm), Rotação (0°/355°), Pivot (90°). DIMENSÕES/PESOS: Dimensões sem suporte (An x Al x P) [mm] 553,8 x 333,1 x 58,4 mm, Peso de envio [kg] 7,56 kg, Peso com suporte [kg] 5,7 kg, Peso sin soporte [kg] 3,6 kg. ALIMENTAÇÃO: Consumo de energia (típ.) 16W (Típico EPA), Tipo Interna. ACESSÓRIOS: HDMI HDMI, Outros (Accesorios) Display Port, Cabo de alimentação Sim.
Valor Estimado	R\$ 1.020,00 (Loja LG)
Observações	—

Produto/Serviço 03	Monitor Samsung Essential S4 24" FHD 100Hz
Fornecedor	Samsung
Descrição	Proporção de Tela 16:9, Brilho (Típico) 250 cd/m <sup>2</sup> , Contraste Estático 1000:1(Typ), Resolução FHD (1,920 x 1,080), Tempo de Resposta 5(GTG), Ângulo de Visão (Horizontal / Vertical) 178°/178°, Taxa de Atualização Max 100Hz. Tela: Grupo de telas 24, Curvatura da tela Plano, Tamanho da tela ativa (HxV) (mm) 527.04 x 296.46 mm, Proporção de Tela 16:9, Tipo de Painel IPS, Brilho (Típico) 250 cd/m <sup>2</sup> , Brilho (Min) 200 cd/m <sup>2</sup> , Contraste Estático 1000:1(Typ), Contraste Dinâmico Mega, Resolução FHD (1,920 x 1,080), Tempo de Resposta 5(GTG), Ângulo de Visão (Horizontal / Vertical) 178°/178°, Suporte de Cores Max 16.7M, Gama de Cores (NTSC) 72% (CIE 1931), Taxa de Atualização Max 100Hz. Característica geral: Energy Saving Solution Sim, Eye Saver Mode Sim, Flicker Free Sim, Image Size Sim, Certificação Windows Windows11, FreeSync Não, G-Sync Não, Off Timer Plus Sim, Auto Source Switch Sim. Serviços Smart: Tipo Smart Não. Conectividade: Display Port 1 EA, Display Port Version 1.2, HDCP Version (DP) 1.2, HDMI 2 EA, HDMI Version 1.4, HDCP Version (HDMI) 1.4, Headphone Sim, USB Ports 2, USB Hub Version USB2.0x2, USB-C Não, USB-B Upstream Port 1. Áudio: Alto-falante Não, Speaker Output Não. Condições de operação: Temperatura 10°C~ 40°C, Umidade 10~80, sem condensação. Design: Cor principal PRETO, Cor traseira PRETO, Cor do suporte PRETO, Tipo de suporte HAS, HAS (Height Adjustable Stand) Suporte de parede – VESA (mm) 100 x 100. Eco: TCO Certified Sim, Plástico Reciclável 16.9 %. Alimentação: Fonte de Alimentação AC 100~240V, Consumo de Energia (Máximo) 45 W, Tipo Energia Interna. Dimensões: Produto com Base (LxAxP, mm) 540.7 x 497.7 x 219.0 mm, Produto sem Base (LxAxP, mm) 540.7 x 320.4 x 39.8 mm, Embalagem (LxAxP, mm) 585.0 x 109.0 x 447.0 mm. Peso: Produto com Base (kg) 3.5 kg, Produto sem base (Kg) 2.3 kg, Peso Bruto (Kg) 4.8 kg. Acessórios: Comprimento do cabo de força 1.5 m. Cabo HDMI Sim.
Valor Estimado	R\$ 910,00 (Loja Samsung)
Observações	—

### 4.1.2. Contratações públicas similares

Produto/Serviço 01	Monitor AOC 23,8" 24E3UF
Instituição Pública	Tribunal Regional Federal da 1ª Região



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	Pregão Eletrônico n. 90023/2024 Ata de Registro de Preços n. 0013/2024
Fornecedor	TORINO INFORMÁTICA LTDA
Descrição	<p>TERMO ADITIVO 23438751 - PRIMEIRO TERMO ADITIVO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N. 0013/2024, QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO, E A EMPRESA TORINO INFORMÁTICA LTDA. O presente instrumento tem por objeto: Prorrogar a vigência da Ata de Registro de Preços n. 0013/2024 pelo período de 1 (um) ano, com início a partir de 10/10/2025.</p> <p>Monitor Tipo II Marca: AOC Modelo: 24E3UF. Pannel de LED Tamanho da tela visível (em polegadas): de 23.8 polegadas Ângulo de Visualização Vertical: 178º Ângulo de Visualização Horizontal: 178º Tipo Pannel: Anti-reflexivo e Antiestático Relação largura-altura de 16:9 (widescreen) Resolução: 1920 x 1080 Com suporte a 16 milhões de cores Brilho 250 cd/m² Contraste típico (dinâmico): 1000:1 Com 1 (uma) entrada digital do tipo DisplayPort, 1 (uma) entrada digital do tipo HDMI e 2 (duas) portas do tipo USB 3.2 Com 1 (um) cabo de força, 1 (um) cabo DisplayPort e 1 (um) cabo HDMI, compatíveis com as entradas digitais do monitor Base que permite regulagens de altura, de inclinação, de rotação (posições retrato e paisagem) e de giro horizontal sobre a base Com pivot que permite a utilização do monitor na orientação retrato (tela na posição vertical) ou na orientação paisagem (tela na posição horizontal) Compatível com os sistemas operacionais da família Microsoft Windows 10 de 64 bits Alimentação elétrica bivolt 110V/220V automática Controle do usuário com opções de funções OSD para ajustes de contraste, brilho, posição (vertical e horizontal), autoajuste, reset, ajuste de imagem (fino e grosseiro) e cor (RGB) Comprovar que o equipamento não é fabricado utilizando as seguintes substâncias nocivas ao meio ambiente nas quantidades permitidas pela diretiva RoHS: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (HexCR, bifenilos polibromados (PBBs) e éteres difenil polibromados (PBDEs).</p>
Valor Estimado	R\$ 658,00 (unitário)
Observações	Item 8 - modelo AOC 24E3UF

Produto/Serviço 01	Monitor AOC 23,8" 24E3UF
Instituição Pública	INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - IFAL REGISTRO DE PREÇOS nº 90009/2024 ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º 00013/2024
Fornecedor	METDATA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
Descrição	Aquisição de estações de trabalho (desktops) equipamentos móveis (notebooks) de ALTO DESEMPENHO, desktops para uso em laboratórios de informática e monitores de vídeo de 21", 24" e 27", conforme condições, quantidades e especificações do Termo de Referência.
Valor Estimado	R\$ 878,00 (unitário)
Observações	Item 6 - Monitor de 24" modelo AOC 24E3UF

#### 4.2. Justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

A decisão pela **aquisição (compra)** é fundamentada na análise do Custo Total de Propriedade (TCO) e na natureza do ativo, conforme detalhado abaixo:

- Custo de aquisição: com base no levantamento inicial do mercado (item 4.1.1), o custo médio para um monitor que atende aos requisitos é de, aproximadamente, R\$ 950,00 por unidade.
- Custo de locação: O custo médio de locação para um ativo similar (em contratos de 24 a 36 meses) gira em torno de R\$ 40,00 a R\$ 60,00 mensais. Utilizando uma estimativa conservadora de R\$ 40,00/mês, o Ponto de Equilíbrio será: R\$ 950,00 / R\$ 40,00 = 24 meses.

Isto é, em 24 meses, o valor pago pela locação se iguala ao custo de aquisição. Considerando que a vida útil de um monitor é muito superior a isso, a locação se torna financeiramente desvantajosa a médio e longo prazo. Ao final de um contrato padrão de 48 meses, a locação terá custado o dobro da aquisição. Além disso, ao término do contrato de locação, o Tribunal não possuirá o ativo, sendo forçado a renovar o ciclo de pagamentos.

A principal vantagem da locação (serviços de manutenção e atualização) não se aplica de forma eficaz a monitores de vídeo:

- Baixa obsolescência: diferente de processadores ou softwares, a tecnologia de monitores de vídeo não se torna obsoleta rapidamente. Um monitor de qualidade adquirido hoje permanecerá perfeitamente funcional e adequado para uso corporativo por 5 a 7 anos.
- Baixo índice de falha: a taxa de falha é historicamente baixa e, na aquisição, é coberta pela garantia padrão do fabricante (geralmente 3 a 5 anos), o que cobre o período de *break-even* da locação). O valor agregado do "serviço" de manutenção embutido na locação é, portanto, mínimo.

Ainda, a aquisição oferece maior flexibilidade operacional, pois os monitores podem ser livremente remanejados entre departamentos, alocados a novos colaboradores ou armazenados conforme a demanda.

Conclui-se que a aquisição direta é a modalidade estrategicamente mais vantajosa, apresentando o menor Custo Total de Propriedade (TCO), maior flexibilidade de gerenciamento e alinhamento com a longa vida útil e baixa manutenção características deste tipo de ativo.

### 5. Descrição da solução

#	Requisitos
01	Monitor de vídeo com tela de tamanho 24" (+/- 0,3"), não sendo aceitos tamanhos inferiores ou superiores aos limites permitidos.
02	Painel LED, tela plana tipo IPS, widescreen 16:9, com tratamento antirreflexo.
03	Brilho de, no mínimo, 250 cd/m <sup>2</sup> (típico).
04	Suporte de cores maior que 16,7 milhões.
05	Resolução nativa de 1920 x 1080 pixels ou superior.
06	Base com ajuste de altura, giro horizontal, rotação (retrato ou paisagem) e inclinação vertical.
07	Mínimo de 2 (duas) portas de vídeo digitais, podendo ser DisplayPort e/ou HDMI.
08	Alimentação automática 100-240 VAC @ 50-60Hz com fonte interna.
09	Compatível com plataformas MS Windows e Linux.
10	Os produtos entregues devem ser novos (primeiro uso).
11	Os produtos devem ser entregues acondicionados em embalagem predominantemente reciclável adequada, com o menor volume possível e máxima proteção no transporte e armazenamento.
12	Os produtos não devem conter substâncias perigosas ao meio ambiente em concentrações superiores às recomendadas na diretiva ROHS ( <i>Restriction of Certain Hazardous Substances</i> ).



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

13	Os monitores deverão possuir garantia técnica integral (incluindo peças, mão de obra e substituição, se necessário) pela Contratada de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) meses, na modalidade "on-site", com atendimento no prédio-Sede do TRE-SC, em Florianópolis/SC.
14	A entrega total dos monitores deverá ocorrer em até 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir do recebimento da assinatura do contrato, sendo o local de entrega a Seção de Gestão de Ativos de TI da STI, localizada no 2º andar do prédio-Sede do TRE-SC, em Florianópolis/SC.

### 6. Estimativas de quantidades

A estimativa de quantitativos para a presente contratação visa atender a duas necessidades principais: a) prover equipamentos para possibilitar o uso de dois monitores por usuário, o que reduz a alternância de tarefas, erros e a fadiga visual, ao mesmo tempo em que eleva a produtividade; e b) renovar parte do parque tecnológico, substituindo equipamentos obsoletos ou defeituosos, mitigando falhas e paradas.

A definição da quantidade fundamenta-se na padronização de 2 (dois) monitores de 24" por estação de trabalho. A Memória de Cálculo é a seguinte:

- Total de usuários: 950 usuários.
- Necessidade total (2 monitores/usuário):  $2 \times 950 = 1.900$  monitores.
- Parque atual de monitores no padrão 24": 1.500 unidades.
- Quantidade a adquirir (Déficit):  $1.900 - 1.500 = 400$  unidades.

A quantidade total necessária para suprir os objetivos da demanda é, portanto, de 400 (quatrocentos) monitores de vídeo, conforme a memória de cálculo detalhada acima.

### 7. Vigência da contratação

O contrato terá vigência a partir da data da sua assinatura até o recebimento definitivo do objeto.

### 8. Estimativa do valor da contratação

A pesquisa resultou no seguinte valor médio referencial para o objeto:

Memória de Cálculo:

- Objeto: Monitor de vídeo (conforme especificações do item 3).
- Quantidade: 400 unidades (conforme item 6).
- Valor Unitário Estimado (média dos preços levantados): R\$ 875,00.
- Valor Total Estimado:  $400 \times R\$ 875,00 = R\$ 350.000,00$ .

O valor total estimado para a presente contratação é de R\$ 350.000,00 (trezentos e cinquenta mil reais).

### 9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

A licitação será processada por item único (compreendendo a totalidade de 400 monitores), com adjudicação pelo menor preço, justificando-se o não parcelamento do quantitativo pelos seguintes motivos:

a) Inviabilidade técnica (padronização): Conforme definido no item 3 (Requisitos de negócio), um dos objetivos centrais da contratação é a padronização do parque de monitores de vídeo. O parcelamento em itens menores (caso houvesse vencedores diferentes para cada item) traria o risco iminente de aquisição de monitores de marcas e modelos distintos, com características de imagem diferentes entre si, o que prejudicaria o padrão visual desejado (especialmente para usuários que utilizarão dois monitores lado a lado) e dificultaria a gestão da garantia e manutenção.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

b) Inviabilidade econômica (economia de escala): A aquisição da totalidade (400 unidades) em um item único tende a gerar maior atratividade comercial e economia de escala, resultando em um valor unitário inferior ao que seria obtido na aquisição de itens com quantidades menores, preservando a economicidade da contratação.

Portanto, conclui-se pela inviabilidade técnica e econômica do parcelamento do objeto.

### 10. Demonstrativo dos resultados pretendidos

Os resultados pretendidos com a contratação visam o melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, destacando-se:

- a) Aumento de produtividade: atingir a padronização de duas estações de trabalho por usuário, o que reduz a alternância de tarefas, minimiza erros e eleva a produtividade.
- b) Saúde ocupacional: garantir o atendimento aos requisitos de ergonomia (NR-17), através dos ajustes completos de altura, giro, rotação e inclinação, resultando em maior conforto visual e redução da fadiga laboral.
- c) Padronização: consolidar o parque tecnológico com monitores de 23,8", facilitando a gestão de ativos, o suporte técnico e a logística de substituição e manutenção.
- d) Renovação e confiabilidade: substituir equipamentos obsoletos, fora do padrão ou com falhas, mitigando o tempo de inatividade das estações de trabalho.

### 11. Providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato

As atividades de gestão e fiscalização serão exercidas pelo servidor titular da Seção de Gestão de Ativos de TI ou seu substituto, com o apoio, no que se refere à fiscalização administrativa, da Seção de Preparação de Pagamentos e Análise Tributária – COFC e da Seção de Gerenciamento de Contratações – CC, ambas da Secretaria de Administração e Orçamento.

### 12. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não se aplica. Não foram identificadas contratações correlatas e/ou interdependentes cujo objeto guarde relação direta ou cause interdependência com a presente aquisição de monitores de vídeo.

### 13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Os principais impactos ambientais do ciclo de vida do produto foram considerados e mitigados na especificação da solução.

### 14. Análise de riscos

Não se aplica a esta contratação.

### 15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo do Estudo Técnico Preliminar e análise das contratações públicas similares, **a equipe de planejamento considera a contratação viável** em suas características técnicas, econômicas e de negócio, vez que a) há no mercado empresas fornecedoras e produtos que poderão atender a demanda; b) a contratação está alinhada aos objetivos estratégicos da instituição; e c) o



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

custo total a ser despendido na contratação está adequado em relação à verba do respectivo item do Plano Anual de Aquisições de TIC.

**Por fim, sugere-se que a presente contratação se dê por meio da adesão à Ata de Registro de Preços abaixo, que atende às especificações técnicas exigidas e mostra-se economicamente vantajosa:**

Produto/Serviço 01	Monitor AOC 23,8" IPS 24E3UF
Instituição Pública	Tribunal Regional Federal da 1ª Região Pregão Eletrônico n. 90023/2024 Ata de Registro de Preços n. 0013/2024
Fornecedor	TORINO INFORMÁTICA LTDA
Descrição	<p>TERMO ADITIVO 23438751 - PRIMEIRO TERMO ADITIVO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N. 0013/2024, QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO, E A EMPRESA TORINO INFORMÁTICA LTDA. O presente instrumento tem por objeto: Prorrogar a vigência da Ata de Registro de Preços n. 0013/2024 pelo período de 1 (um) ano, com início a partir de 10/10/2025.</p> <p>Monitor Tipo II Marca: AOC Modelo: 24E3UF. Pannel de LED Tamanho da tela visível (em polegadas): de 23.8 polegadas Ângulo de Visualização Vertical: 178º Ângulo de Visualização Horizontal: 178º Tipo Pannel: Anti-reflexivo e Anti Estático Relação largura-altura de 16:9 (widescreen) Resolução: 1920 x 1080 Com suporte a 16 milhões de cores Brilho 250 cd/m² Contraste típico (dinâmico): 1000:1 Com 1 (uma) entrada digital do tipo DisplayPort, 1 (uma) entrada digital do tipo HDMI e 2 (duas) portas do tipo USB 3.2 Com 1 (um) cabo de força, 1 (um) cabo DisplayPort e 1 (um) cabo HDMI, compatíveis com as entradas digitais do monitor Base que permite regulagens de altura, de inclinação, de rotação (posições retrato e paisagem) e de giro horizontal sobre a base Com pivot que permite a utilização do monitor na orientação retrato (tela na posição vertical) ou na orientação paisagem (tela na posição horizontal) Compatível com os sistemas operacionais da família Microsoft Windows 10 de 64 bits Alimentação elétrica bivolt 110V/220V automática Controle do usuário com opções de funções OSD para ajustes de contraste, brilho, posição (vertical e horizontal), autoajuste, reset, ajuste de imagem (fino e grosseiro) e cor (RGB).</p>
Valor Estimado	R\$ 658,00 (unitário)
Observações	Item 8 - modelo AOC 24E3UF

Quantidade Pretendida	400 unidades
Valor Total	R\$ 263.200,00

Termo de Referência dispensado, conforme art. 11, da Instrução Normativa SEGES/ME Nº 81, de 25 de novembro de 2022, nos termos:

Art. 11. A elaboração do TR é dispensada na hipótese do inciso III do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, nas adesões a atas de registro de preços e nos casos de prorrogações dos contratos de serviços e fornecimentos contínuos.

Parágrafo único. Nas adesões a atas de registro de preços de que trata o caput, o estudo técnico preliminar deverá conter as informações que bem caracterizam a contratação, tais como o quantitativo demandado e o local de entrega do bem ou de prestação do serviço.