



# Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

## ESTUDOS PRELIMINARES

### 1. Análise de Viabilidade da Contratação

#### 1.1. Contextualização

A atualização do parque de microcomputadores portáteis tipo “notebooks” no TRE/SC é preconizada pelo Art. 37 da Ordem de Serviço DG nº 001/2012, que assim dispõe sobre a arquitetura e desempenho esperados dos equipamentos, bem como sobre frequência e taxa de atualização dos recursos de tecnologia da informação:

*“Art. 37. Os microcomputadores portáteis possuirão arquitetura básica para comportar os sistemas constantes do catálogo de serviços de TI, e serão atualizados, anualmente, pelo menos em vinte por cento do parque, desde que haja disponibilidade orçamentária”.*

Percebe-se, portanto, a relevância estratégica de um parque tecnológico atualizado de *notebooks*, visto que se tratam de equipamentos que exercem função de apoio essencial à execução de diversas atividades pelas unidades do TRE/SC, possibilitando a automação de tarefas, o acesso a processos administrativos e judiciais eletrônicos, a realização de pesquisas na Internet, o uso de softwares especializados para colaboração e aumento da produtividade, a comunicação instantânea entre usuários e equipes, o aprendizado remoto, a portabilidade dos recursos computacionais para uso em viagens a serviço, o teletrabalho, entre outros inúmeros benefícios.

No curto prazo, a não atualização e a obsolescência tecnológica do parque de estações de trabalho podem acarretar reinicializações inesperadas, perdas de dados em processamento, indisponibilidades parciais dos serviços, falhas na atualização do sistema operacional, aumento do número de paradas, dificuldades de uso, quedas de performance, entre outros incidentes não desejados. A longo prazo, contribuem para o surgimento de problemas para a gestão dos ativos, a inexistência de componentes para manutenções corretivas, incompatibilidades de software, dificuldades na implantação de soluções de TI e, sobretudo, indisponibilidades totais na operação do equipamento, prejudicando o atendimento das demandas de usuários internos e externos.

Ainda, há demanda da Assessoria de Comunicação do TRE/SC (ASCOM) para aquisição de notebooks de maior poder de processamento gráfico, a serem utilizados para edição de projetos audiovisuais. A ASCOM realiza a cobertura de eventos externos promovidos pelo TRE/SC e, nessas ocasiões, faz-se necessária a edição de vídeos e fotos durante a cobertura do evento e a alimentação das redes sociais e páginas do TRE/SC na Internet, de forma simultânea com a realização do evento. Dessa forma, a equipe técnica de audiovisual da ASCOM precisa de notebooks com configuração específica para a edição de arquivos de áudio, vídeo e imagem de alta resolução, com performance gráfica superior à de notebooks para usuários comuns (padrão).

Desse modo, visando reduzir a indisponibilidade das estações de trabalho por meio da atualização do parque tecnológico de microcomputadores tipo *notebooks* com a substituição de equipamentos de avançado tempo de uso e defasados tecnologicamente, bem como visando ampliar a oferta de estações de trabalho portáteis, de modo que os servidores e colaboradores da sede e dos cartórios da Justiça Eleitoral catarinense possam exercer suas atribuições com eficiência e produtividade, planeja-se a contratação de pessoa jurídica para o fornecimento de microcomputadores portáteis tipo *notebooks* ao TRE/SC.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Este estudo, obedecendo aos princípios expressos no Art. 37 da Constituição Federal e atendendo às diretrizes da Política de Aquisições do TRE/SC, pretende analisar as viabilidades técnica, econômica e de negócio da contratação proposta, considerando os aspectos de eficácia, eficiência, economicidade e padronização, demonstrando o seu alinhamento com o Planejamento Estratégico da instituição.

### 1.2. Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda

#### *Definição da demanda*

Promover a atualização tecnológica do parque de estações de trabalho portáteis (*notebooks*) para uso por magistrados, servidores e colaboradores do TRE/SC, de modo que estes possam cumprir, com saúde, eficiência e produtividade suas atribuições institucionais.

#### 1.2.1. Requisitos Funcionais

##### Item 1 – Notebooks tipo 1 (padrão)

#### *Requisitos de Negócio*

- ✓ **Proporcionar disponibilidade e produtividade aos usuários mediante a oferta de notebooks novos e com boa performance na execução das aplicações mais utilizadas do Catálogo de Serviços de TI.**

Visa garantir que os notebooks tenham características técnicas que os permitam executar, com fluidez, boa performance e segurança, os aplicativos mais populares do Catálogo de Serviços de TI do TRE/SC, tais como clientes de e-mail, editores de texto, de planilhas eletrônicas, navegação em serviços na Intranet e Internet, entre outros sistemas utilizados pela maioria dos usuários.

#### *Requisitos Técnicos*

- ✓ **Possuir sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro Português do Brasil instalado e licenciado no equipamento.**

Visa a padronização do sistema operacional utilizado na Justiça Eleitoral, garantindo que os notebooks tenham as devidas licenças para uso no idioma nacional.

- ✓ **Possuir processador constante da lista de processadores compatíveis com sistema operacional Windows 11 publicada pela Microsoft.**

Visa assegurar que os notebooks a serem adquiridos possam ter seu sistema operacional atualizado nos próximos anos, garantindo seu efetivo aproveitamento durante sua vida útil.

- ✓ **Possuir memória RAM de, no mínimo, 16 (dezesseis) GB DDR4.**

Visa a atualização tecnológica da memória de trabalho dos notebooks, preparando-os para executarem satisfatoriamente todas as aplicações a serem utilizadas pela Justiça Eleitoral nos próximos anos de vida útil dos equipamentos, atingindo, assim a produtividade e o desempenho esperados pelos usuários, bem como aos objetivos de negócio demandados.

- ✓ **Possuir tela de, no mínimo, 14", com tecnologia antirreflexo.**

Visa oferecer conforto visual aos usuários, delimitando o tamanho mínimo para a tela.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

✓ **Possuir webcam, microfone e alto-falantes.**

Visa possibilitar a realização de videochamadas e a dispensa do uso de *headsets*.

✓ **Possuir armazenamento por disco de estado sólido (SSD) com, no mínimo, 256 GB.**

Visa oferecer melhor performance de leitura, gravação e armazenamento dos dados, mitigando a perda de dados e defeitos mecânicos percebidos nos tradicionais discos HDD.

✓ **Possuir compatibilidade com padrão IEEE 802.11ac.**

Visa assegurar conectividade de alta velocidade e de longo alcance a redes sem fio, propiciando aumento da mobilidade da estação de trabalho e da produtividade dos usuários.

✓ **Possuir teclado no padrão brasileiro (ABNT2).**

Visa a padronização do parque e o atendimento à norma brasileira.

### Item 2 – Notebooks tipo 2 (avançado)

#### *Requisitos de Negócio*

✓ **Proporcionar disponibilidade e produtividade aos usuários da ASCOM mediante a oferta de notebooks novos e com boa performance na execução de aplicações gráficas avançadas do Catálogo de Serviços de TI do TRE/SC.**

Visa garantir que os notebooks tenham características técnicas que os permitam executar, com fluidez, boa performance e segurança, os aplicativos gráficos avançado que os usuários ASCOM utilizam na criação e edição de projetos audiovisuais de alta resolução.

#### *Requisitos Técnicos*

✓ **Possuir sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro - Português do Brasil instalado e licenciado no equipamento.**

Visa a padronização do sistema operacional do parque da Justiça Eleitoral, garantindo que os notebooks tenham as devidas licenças para uso do sistema no idioma nacional.

✓ **Possuir processador constante da lista de processadores compatíveis com sistema operacional Windows 11 publicada pela Microsoft.**

Visa assegurar que os notebooks a serem adquiridos possam ter seu sistema operacional atualizado nos próximos anos, garantindo seu efetivo aproveitamento durante sua vida útil.

✓ **Possuir memória RAM de, no mínimo, 16 (dezesseis) GB DDR4.**

Visa atender requisito de negócio, considerando as especificações recomendadas<sup>1</sup> para as aplicações a serem executadas no equipamento.

✓ **Possuir placa gráfica com memória de, no mínimo, 6 (seis) GB GDDR6.**

Visa atender aos requisitos de negócio, considerando as especificações recomendadas para as aplicações a serem executadas no equipamento.

✓ **Possuir tela de, no mínimo, 15,6", com tecnologia antirreflexo.**

Visa oferecer conforto visual aos usuários, delimitando o tamanho mínimo para a tela.

<sup>1</sup> <https://helpx.adobe.com/br/creative-cloud/system-requirements.html>



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- ✓ **Possuir webcam, microfone e alto-falantes.**  
Visa possibilitar a realização de videochamadas e a dispensa do uso de *headsets*.
- ✓ **Possuir armazenamento por disco de estado sólido (SSD) com, no mínimo, 512 GB.**  
Visa oferecer melhor performance de leitura, gravação e armazenamento de imagens de alta resolução, mitigando as chances de perda de dados e defeitos mecânicos percebidos nos tradicionais discos rígidos (HDD).
- ✓ **Possuir compatibilidade com padrão IEEE 802.11ac.**  
Visa assegurar conectividade de alta velocidade e longo alcance a redes sem fio, propiciando aumento da mobilidade da estação e da produtividade dos usuários.
- ✓ **Possuir teclado no padrão brasileiro (ABNT2).**  
Visa a padronização do parque e o atendimento à norma brasileira.

### 1.2.2. Requisitos Não Funcionais

#### Ambos os itens

##### *Requisitos de Qualidade*

- ✓ **Possuir cor externa predominantemente preta, cinza ou preta/cinza.**  
Visa garantir a compra de equipamentos de cores sóbrias, evitando a oferta de produtos de cores visualmente desconfortáveis para o ambiente de trabalho, mantendo a padronização com equipamentos já em produção no parque.
- ✓ **Não possuir peças mal-acabadas ou com pontas cortantes, bem como ter características construtivas robustas.**  
Visa garantir a segurança dos usuários e suportar remanejamentos e transportes.
- ✓ **Ser novos (de primeiro uso) e idênticos, possuindo componentes internos e externos de mesmo padrão de qualidade e desempenho.**  
Visa atender aos requisitos de negócio, garantindo o alcance dos objetivos da contratação.
- ✓ **Possuir garantia mínima de 36 meses.**  
De acordo com o Guia de Boas Práticas, Orientações e Vedações para Contratação de Ativos de TIC – Versão 4, da Secretaria de Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, publicado em 23/03/2017:  
  
*1.2.1. Os ativos de TI devem ser adquiridos com garantia de funcionamento provida pelo fornecedor durante sua vida útil, salvo quando justificado o contrário e com relação ao ativo em específico.*  
  
*1.2.2. Tal procedimento se justifica pelo fato de que, de forma geral, a contratação a posteriori de serviços de manutenção para ativos fora de garantia usualmente é mais onerosa para a Administração do que quando o bem é adquirido com garantia para toda sua vida útil. Ainda, os contratos de manutenção têm seus custos elevados na medida em que os bens mantidos se tornam obsoletos. Ou seja, quanto mais antigo for o ativo de TI, menor seu valor comercial e maior será seu custo de manutenção, devido à dificuldade de provimento de peças de reposição e do maior risco do fornecedor descumprir os níveis de serviço exigidos para reparo desses equipamentos.*



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Ainda segundo o Guia:

*1.4.2.1. Para aquisição de microcomputadores tipo notebook, deve-se considerar a vida mínima útil de 3 (três) anos para fins de posicionamento da tecnologia e de garantia de funcionamento.*

Assim, pautando-se na razoabilidade, na observância ao interesse público e considerando que o tempo de garantia é fator encarecedor das contratações, sugere-se que o prazo de garantia seja de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses.

### 1.2.3. Requisitos Externos

#### Ambos os itens

##### *Requisitos Ambientais, Legais e de Segurança*

- ✓ **Ser entregues acondicionados em embalagem reciclável adequada, com o menor volume possível e máxima proteção no transporte e armazenamento.**  
Visa atender às orientações da Agenda Ambiental do TRE/SC.
- ✓ **Não conter substâncias perigosas ao meio ambiente além dos limites aceitáveis pelas principais diretrizes e recomendações em normas nacionais e internacionais.**  
Visa atender às orientações da Agenda Ambiental do TRE/SC.
- ✓ **O cabo de alimentação de energia elétrica deverá vir com plugue no padrão do Brasil.**  
Visa atender à norma ABNT NBR 14136.

### 1.3. Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado

#### 1.3.1. Item 1 – Notebooks tipo 1 (padrão)

##### **Solução: Locação**

<b>Fornecedor</b>	ALUGA.COM
<b>Descrição</b>	Locação de Notebook i5+, contrato de 36 meses. Processador Intel Core i5 de 10ª geração, 16 GB de memória RAM, disco SSD de 240 GB.
<b>Valor Estimado</b>	Valor no site: R\$ 255,00* por mês, por notebook.
<b>Observações</b>	* <a href="https://aluga.com/precos/">https://aluga.com/precos/</a>

##### **Solução: Aquisição**

<b>Fornecedor</b>	DELL
-------------------	------



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<b>Descrição</b>	Modelo	Latitude 3410
	Processador	Intel® Core™ i5-10210U (1.6GHz até 4.2GHz, cache de 6MB, quad-core, 10ª geração)
	OS	Windows 10 Pro, de 64 bits - em Português (Brasil)
	Memória	16 GB (1x16GB) DDR4 2666 MHz
	Armazenamento	SSD de 256GB PCIe NVMe M.2 Classe 35
	Tela	HD de 14" (1366x768), antirreflexo
	Teclado	Padrão ABNT2
	Wireless	Placa de rede Intel 6 AX201 802.11ax (160MHz, 2X2) + Bluetooth 5.1
	Bateria	Bateria de 3 células e 40Whr, compatível com ExpressCharge
	Garantia	3 anos on-site, incluindo baterias (estendida)
	Observações	Adicionada garantia estendida para notebook e baterias, para atender ao requisito de garantia mínima
	.	
<b>Valor Estimado</b>	Valor no site: R\$ 8.449,00*.	
<b>Observações</b>	* <a href="https://www.dell.com/pt-br/work/shop/notebooks-dell/notebook-latitude-3410/spd/latitude-14-3410-laptop/cto02l341014bcc_p1?view=configurations&amp;configurationid=c4072519-0231-4b4a-9495-d51a5431cd0b">https://www.dell.com/pt-br/work/shop/notebooks-dell/notebook-latitude-3410/spd/latitude-14-3410-laptop/cto02l341014bcc_p1?view=configurations&amp;configurationid=c4072519-0231-4b4a-9495-d51a5431cd0b</a>	

<b>Fornecedor</b>	HP STORE	
<b>Descrição</b>	Modelo	Notebook HP 250 G8
	Processador	Intel® Core i5-1035G1 (frequência de base de 1,3 GHz, até 3,9 GHz com tecnologia Intel® Turbo Boost, 8 MB de cache L3, 4 núcleos)
	OS	Windows 10 Pro, de 64 bits - em Português (Brasil)
	Memória	16GB (2x8G) DDR4, 2666MHz
	Armazenamento	SSD de 256GB PCIe NVMe M.2
	Tela	Tela HD (1366 x 768), 39,6 cm (15,6 pol.) na diagonal, moldura estreita, antirreflexo, 250 nits, 45% NTSC
	Teclado	Teclado de tamanho integral com teclado numérico
	Wireless	Placa de rede 802.11ac + Bluetooth 4.2
	Bateria	Bateria de 3 células e 41WHr (integrada)
	Garantia	1 ano.
	Observações	Não há no site opção para garantia de 3 anos.
	.	
<b>Valor Estimado</b>	Valor no site: R\$ 4.872,55*. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 5.572,55 (+ R\$ 700,00 extensão garantia 2 anos).	
<b>Observações</b>	* <a href="https://store.hp.com/br-pt/default/notebook-hp-250-g8-3g5a4la.html">https://store.hp.com/br-pt/default/notebook-hp-250-g8-3g5a4la.html</a>	

<b>Fornecedor</b>	KALUNGA	
<b>Descrição</b>	Modelo	HP Probook 440-G7
	Processador	Intel® Core™ i5-10210U com Intel® UHD Graphics 620 (1,6 GHz de frequência base, até 4,2 GHz com a



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

		tecnologia Intel® Turbo Boost, 6 MB de cache, 3 núcleos)
	OS	Windows 10 Pro, de 64 bits
	Memória	8 GB DDR4 2666 MHz (1 x 8GB)
	Armazenamento	SSD de 256GB PCIe NVMe
	Tela	Tela FHD de 14,0 pol. (1920x1080), IPS, 250 nit, antirreflexo, sem toque.
	Teclado	Teclado retroiluminado
	Wireless	Wireless
	Bateria	Bateria
	Garantia	1 ano on-site
	Observações	2 USB 3.1 (1 para carga). 1 USB 2.0 (Alimentação). 1 USB 3.1 Type-C™ Gen 1 (fornecimento de energia, DisplayPort™). 1 RJ-45. 1 combo de fone de ouvido/microfone. 1 HDMI 1.4b. 1 alimentação CA. Suporte para SD, SDHC, SDXC
	.	
<b>Valor Estimado</b>	Valor no site: R\$ 6.079,05*. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 7.579,05 (+700,00 extensão garantia 2 anos + R\$ 800,00 16 GB RAM).	
<b>Observações</b>	* <a href="https://www.kalunga.com.br/prod/notebook-440-g7-i5-10-ger-1-6ghz-8gb-256gb-ssd-14-3l354la-hp-cx-1-un/222338/">https://www.kalunga.com.br/prod/notebook-440-g7-i5-10-ger-1-6ghz-8gb-256gb-ssd-14-3l354la-hp-cx-1-un/222338/</a>	

<b>Fornecedor</b>	BETA INFORMÁTICA	
<b>Descrição</b>	Modelo	Lenovo Thinkpad E14
	Processador	Intel® Core i5-1135G7 11ª Geração Frequência: 2.40GHz até 4.20GHz Cache: 8MB Intel® Smart Cache
	OS	Windows 10 Pro, de 64 bits
	Memória	16GB (expansível até 32GB) DDR4, 3200MHz
	Armazenamento	SSD 512GB, M.2 NVMe
	Tela	Full HD de 14", tipo TN e tratamento Antirreflexo
	Teclado	Teclado padrão ABNT2 com Ç Touchpad de precisão com função multitoque + TrackPoint
	Wireless	Wireless 802.11ax, Bluetooth 5.2 Gigabit RJ-45
	Bateria	Bateria interna de 3 células, 45Wh
	Garantia	1 ano on-site
	.	
	Observações	Portas 1x Porta USB-C Thunderbolt, 1x Porta USB 3.2 Gen 1, 1x Porta USB 2.0, 1x Porta HDMI 1.4b, 1x Porta RJ-45, 1x Porta P2 combo de áudio
	.	
<b>Valor Estimado</b>	Valor no site: R\$ 7.543,08*. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 7.543,08 (+700,00 extensão garantia 2 anos - R\$ 700,00 SSD 256GB).	
<b>Observações</b>	* <a href="https://www.betainformatica.com.br/notebooks/notebook-home-office/core-i5-ryzen-5/notebook-lenovo-thinkpad-e14-intel-core-i5-11ag-16gb-ssd-512gb-nvme-14-full-hd-windows-10-pro">https://www.betainformatica.com.br/notebooks/notebook-home-office/core-i5-ryzen-5/notebook-lenovo-thinkpad-e14-intel-core-i5-11ag-16gb-ssd-512gb-nvme-14-full-hd-windows-10-pro</a>	





## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 1.3.2. Item 2 – Notebooks tipo 2 (avançado)

#### Solução: Locação

<b>Fornecedor</b>	ALUGA.COM
<b>Descrição</b>	Locação de Notebook, contrato de 36 meses, modelo com processador Intel Core i7 de 8ª à 10ª geração, 16 GB de memória RAM, disco rígido (HD) de 500 GB ou SSD de 240 GB, placa de vídeo de 2 GB.
<b>Valor Estimado</b>	Valor no site: R\$ 290,00* por mês, por notebook. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 330,00 (+ R\$ 20,00 SSD 512GB + R\$ 20,00 placa gráfica 4 GB RAM).
<b>Observações</b>	* <a href="https://aluga.com/precos/">https://aluga.com/precos/</a>

#### Solução: Aquisição

<b>Fornecedor</b>	Amazon	
<b>Descrição</b>	Modelo	Notebook Gamer Dell G3 3500-M40P
	Processador	Intel Core i7-10750H (2.6 GHz até 5 GHz, cache de 12MB, hexa-core, 10ª geração)
	OS	Windows 10
	Memória	16GB (2x8GB), DDR4, 2933MHz, Expansível até 16GB (2 slots soDIMM, sem slot livre)
	Armazenamento	SSD de 512GB PCIe NVMe M.2
	Tela	Full HD WVA de 15.6" (1920 x 1080), 144Hz, 300 nits, antirreflexo, retroiluminado e borda fina
	Placa de vídeo	NVIDIA® GeForce® RTX 2060 com 6GB de GDDR6
	Teclado	US International
	Wireless	Sim
	Bateria	--
	Garantia	1 ano on-site
	Observações	---
<b>Valor Estimado</b>	Valor no site: R\$ 9.699,00*. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 10.399,00 (+ 700,00 extensão garantia 2 anos).	
<b>Observações</b>	* <a href="https://www.amazon.com.br/dp/B08VYBL1MY/ref=olp_aod_redir_impl1?_encoding=UTF8&amp;aod=1">https://www.amazon.com.br/dp/B08VYBL1MY/ref=olp_aod_redir_impl1?_encoding=UTF8&amp;aod=1</a>	

<b>Fornecedor</b>	AVELL	
<b>Descrição</b>	Modelo	Avell A60 MUV ESSENTIAL
	Processador	Intel® Core™ i7-9750H , 12MB Cache - 9ª Geração (2.6 GHz até 4.5 Ghz)
	OS	Windows 10 Pro
	Memória	16GB [2x 8GB - Dual Channel] Memória DDR4 (2666 MHZ)





## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	Armazenamento	SSD M.2 NVME 500GB - [ 2.000 MB/s ]
	Tela	15.6" FullHD LED-Backlit (1920x1080p) ) 16:9 / 144Hz / WVA / Matte / sRGB: 100% / Contraste: 1200:1 / Brilho 300 cd/m²
	Placa de vídeo	NVIDIA® GeForce® GTX 1660ti GPU (6GB GDDR6)
	Teclado	Teclado Mecânico da 3ª Geração – Retro iluminação em RGB – Padrão ABNT2
	Wireless	Intel® Dual Band Wireless-AX200 + Bluetooth 5.0
	Bateria	6 células / 8000mAh
	Garantia	Garantia de 12 meses em mão de obra e peças. *(Consulte as Regras)
	Observações	---
.		
<b>Valor Estimado</b>	Valor no site: R\$ 7.973,10*. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 8.673,10 (+R\$ 700 extensão garantia 2 anos).	
<b>Observações</b>	<a href="https://www.microsoft.com/pt-br/d/windows-10-pro/df77x4d43rkt?icid=Cat-Windows-mosaic_linknav-2-WindowsPro-pt_br&amp;activetab=pivot%3aoverviewtab">https://www.microsoft.com/pt-br/d/windows-10-pro/df77x4d43rkt?icid=Cat-Windows-mosaic_linknav-2-WindowsPro-pt_br&amp;activetab=pivot%3aoverviewtab</a> <a href="https://avell.com.br/avell-a60-muv-295765">https://avell.com.br/avell-a60-muv-295765</a>	

<b>Fornecedor</b>	Dell	
<b>Descrição</b>	Modelo	Notebook Dell G3 15
	Processador	Intel® Core™ i7-10750H (2.6 GHz até 5 GHz, cache de 12MB, hexa-core, 10ª geração)
	OS	Windows 10 Pro Single Language, de 64 bits - em Português (Brasil)
	Memória	16GB (2x8GB), DDR4, 2933MHz
	Armazenamento	SSD 512 GB PCIe® NVMe™
	Tela	Full HD WVA de 15.6" (1920 x 1080), 144Hz, 300 nits, antirreflexo, retroiluminado e borda fina
	Placa de vídeo	Dedicada NVIDIA® GeForce® RTX 2060 com 6GB de GDDR6
	Teclado	Retroiluminado RGB 4-zones com leitor de impressão digital (nas configurações com Windows),
	Wireless	Intel® Wi-Fi 6 AX201 (2x2) + Bluetooth 5.0
	Bateria	4 células e 68Whr (integrada)
	Garantia	2 anos on-site, incluindo baterias
	Observações	---
.		
<b>Valor Estimado</b>	Valor no site: R\$ 10.070,00*. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 10.420,00 (+ R\$ 350 extensão garantia 1 ano).	
<b>Observações</b>	<a href="https://www.dell.com/pt-br/shop/gaming-and-games/notebook-dell-g3-15/spd/g-series-15-3500-laptop/g3500w2600w?ref=ratingsgaming&amp;configurationid=e0ccad01-9678-48cb-a8ff-78e54af567de">https://www.dell.com/pt-br/shop/gaming-and-games/notebook-dell-g3-15/spd/g-series-15-3500-laptop/g3500w2600w?ref=ratingsgaming&amp;configurationid=e0ccad01-9678-48cb-a8ff-78e54af567de</a>	



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 1.4. Contratações Públicas Similares

A seguir são apresentadas contratações públicas cujos objetos possuem características semelhantes às dos objetos em estudo, não necessariamente atendendo a todos os requisitos exigidos na presente demanda. Os extratos das licitações apresentadas constam do Anexo B deste documento.

#### 1.4.1. Item 1 – Notebooks tipo 1 (padrão)

##### **Solução: Locação**

- Comando do Exército - Comando Militar do Nordeste - 10ª Região Militar - 23º Batalhão de Caçadores (UASG 160044). Pregão Eletrônico nº 04/2019 – Item 1;
- Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais Campus Muzambinho (UASG 158303). Pregão Eletrônico nº 25/2020 – Item 1;
- Conselho Regional dos Técnicos Industriais da 3ª Região (UASG:927618). Pregão Eletrônico nº 01/2021 – Item 2.

##### **Solução: Aquisição**

- GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO - CAIXA BENEFICENTE DA POLICIA MILITAR - Pregão Eletrônico n.º 029/2020 – Item 1;
- Conselho Regional de Contabilidade de Santa Catarina - Pregão Eletrônico Nº 05/2020 – Item 1;
- Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região/PA - Pregão Eletrônico Nº 23/2020 – Item 1;
- Universidade de São Paulo – USP - Ata de Registro de Preços Nº 02/2021 – Item 1;
- Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás - Pregão Eletrônico Nº 34/2019 – Item 2;

#### 1.4.2. Item 2 – Notebooks tipo 2 (avançado)

##### **Solução: Locação**

- Não foram localizadas contratações públicas de locação de notebooks com os requisitos exigidos para este item.

##### **Solução: Aquisição**

- MUNICÍPIO DE PIUMHI/MG. Pregão Eletrônico SRP n.º 21/2021 – Item 7;
- Comando do Exército - Comando Militar do Sul - COMANDO DA 3ª DIVISÃO DO EXÉRCITO - BASE ADMINISTRATIVA DA GUARNIÇÃO DE SANTA MARIA (UASG 160413). Pregão Eletrônico SRP n.º 62/2020 – Item 5;
- MINISTÉRIO DA JUSTIÇA - FUNAI - COORDENAÇÃO REGIONAL DE RIO BRANCO/AC (UASG 194005). Pregão Eletrônico SRP n.º 4/2020 – Item 35.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 1.5. Outros Produtos/Serviços Disponíveis

Não se aplica a esta contratação.

### 1.6. Alternativas de Software Livre ou Público incluindo Portal do Software Público Brasileiro

Não se aplica a esta contratação.

### 1.7. Análise dos Produtos/Serviços Identificados e Custos Totais da Demanda

Objeto	Solução	Item (insumos, serviços, garantia, etc)	Custo Estimado <sup>2</sup> (R\$)
Notebook tipo 1 (padrão)	A. Locação	Aluguel mensal	269,60
		Aluguel total (36 meses)	9.705,60
		Garantia (36 meses)	Inclusa no período
		<b>Total unitário</b>	<b>9.705,60</b>
	B. Aquisição	Aquisição	6.460,00
		Garantia (36 meses)	Inclusa no preço
		<b>Total unitário</b>	<b>6.460,00</b>

Notebook tipo 2 (avançado)	A. Locação	Aluguel mensal	330,00
		Aluguel total (36 meses)	11.880,00
		Garantia (36 meses)	Inclusa no período
		<b>Total unitário</b>	<b>11.880,00</b>
	B. Aquisição	Aquisição	10.447,50
		Garantia (36 meses)	Inclusa no período
		<b>Total unitário</b>	<b>10.447,50</b>

### 1.8. Escolha e Justificativa do Objeto

A jurisprudência do TCU orienta que a hipótese de locação de equipamentos de informática somente deve ser aceita quando comprovada a vantagem de tal procedimento em relação à aquisição desses bens, conforme deliberado no TC 008.551/2003-8 (Acórdãos 1.656/2003-P, 918/2005-2C, 2.293/2005-2C, 1.685/2007-2C, 2.814/2010-2C e 2.921/2011-P). De tais excertos, depreende-se que a locação de equipamentos de informática é apropriada para períodos específicos, geralmente curtos. No caso de notebooks, isto se deve ao fato de que a vida útil de tais equipamentos é de três anos, no mínimo. Destarte, verifica-se que a jurisprudência é firme no sentido de que a locação de equipamentos de informática é medida excepcionalíssima, devendo restar inequivocamente demonstrada nos autos a vantagem da opção pela locação em detrimento da aquisição, quando for adotada tal solução (Acórdão 3091-45/14-P).

De acordo com as estimativas de custos consolidadas na tabela comparativa apresentada

<sup>2</sup> Estimados com base na média dos valores dos produtos encontrados no mercado (subitem 1.4), ajustando-os às especificações exigidas para o objeto em estudo, visando melhor comparação e estimativa de custos mais realista.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

anteriormente (subitem 1.7), as locações de notebooks, atualmente, apontam custos mais elevados do que os custos de aquisição dos produtos, mesmo com a contratação da extensão das garantias técnicas comumente oferecidas pelos fabricantes. Essa diferença a favor da aquisição será ainda maior se considerada uma vida útil maior dos notebooks, caso permaneçam operantes para além dos 36 meses considerados nos cálculos.

Conclui-se, portanto, que os objetivos de negócio, técnicos e econômicos da contratação serão alcançados por meio da aquisição de notebooks novos, desde que dotados com tecnologias e características que suportem, com o desempenho adequado, os sistemas do catálogo de TI demandados por usuários comuns e avançados do TRE/SC.

### 1.8.1. Descrição do Objeto

#### Item 1 – Microcomputador portátil notebook tipo 1 (uso geral)

Requisitos técnicos mínimos
<b>TIPO</b> 1.1. Microcomputador portátil tipo “Notebook”;
<b>PROCESSADOR</b> 1.2. Ser próprio para o segmento <i>Mobile</i> (não serão aceitos processadores para segmento <i>Desktop</i> ); 1.3. Possuir pontuação “ <i>CPU Mark</i> ” de, no mínimo, 6.400 pontos segundo os resultados de benchmark publicados em: <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> para o processador; 1.4. Além da pontuação mínima exigida no item 1.3 acima, o processador ofertado deverá constar da respectiva lista de processadores suportados pelo sistema operacional Microsoft Windows 11, disponíveis em: <ul style="list-style-type: none"><li>• Linha Intel: <a href="https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/design/minimum/supported/windows-11-supported-intel-processors">https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/design/minimum/supported/windows-11-supported-intel-processors</a>;</li><li>• Linha AMD: <a href="https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/design/minimum/supported/windows-11-supported-amd-processors">https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/design/minimum/supported/windows-11-supported-amd-processors</a>;</li></ul> 1.5. Suportar sistemas e conjuntos de instruções operacionais de 32 e 64 bits; 1.6. Suportar tecnologias de extensões de virtualização; 1.7. Suportar memórias tipo DDR4 2400 MHz (ou superior); 1.8. Possuir controladora de vídeo integrada, com resolução mínima de 1920x1080, taxa de atualização mínima de 60 Hz, compatível com os padrões DirectX 12, HDMI 1.4 e <i>Plug&amp;Play</i> , com suporte a, no mínimo, 2 (dois) monitores independentes; 1.9. Possuir sistema de dissipação de calor eficiente e corretamente dimensionado; 1.10. O modelo de processador ofertado não deve ter atingido a fase de fim do ciclo de vida útil (“ <i>End-Of-Life</i> ” ou “ <i>Discontinued</i> ”); 1.11. A marca/família e o código completo do processador ofertado devem estar explicitados na proposta comercial;
<b>PLACA-MÃE</b> 1.12. Possuir suporte total às características especificadas para o processador, controladora de vídeo, memória e dispositivo de armazenamento; 1.13. Possuir chipset plenamente compatível com o processador cotado, com suporte a tecnologias que implementam extensões de virtualização de I/O; 1.14. Possuir módulo TPM ( <i>Trusted Platform Module</i> ) versão 2.0 integrado, com software para implementação e gerenciamento; 1.15. Suportar até 16 (dezesesseis) GB de memória RAM e modo duplo canal (“ <i>Dual</i> ”



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<i>Channel</i> ");
<b>BIOS</b> 1.16. Ser do idioma Português ou Inglês; 1.17. Ser atualizável por software e compatível com <i>Plug&amp;Play</i> ; 1.18. Possuir senha de proteção para acesso; 1.19. Permitir inserção de código de identificação do equipamento na BIOS com, no mínimo, 8 (oito) dígitos; 1.20. Permitir inicialização ( <i>boot</i> ) pela rede ("PXE") e por USB;
<b>MEMÓRIA RAM</b> 1.21. Possuir 2 (dois) <i>slots</i> para módulos de memória padrão SODIMM; 1.22. Possuir memória RAM instalada de, no mínimo, 16 GB (dezesesseis gigabytes), por meio de 2 (dois) módulos de memória padrão SDRAM SODIMM DDR4 2400 MHz ou superior (2x8GB), em modo de canal duplo (" <i>Dual Channel</i> ");
<b>ARMAZENAMENTO</b> 1.23. Possuir 1 (uma) unidade de disco de estado sólido SSD padrão PCIe NVMe M.2 com capacidade nominal de armazenamento mínima de 256 GB;
<b>PORTAS</b> 1.24. Possuir 1 (uma) porta RJ-45 padrão 10/100/1000 Mbps; 1.25. Possuir, no mínimo, 3 (três) portas USB, sendo ao menos 2 (duas) portas do padrão USB 3.1 Gen 1 (ou superior) Tipo-A; 1.26. Possuir conectores (ou conector "combo") para entrada de microfone e saída de áudio, não sendo aceita solução USB para interface de áudio; 1.27. Possuir 1 (uma) porta HDMI 1.4 (ou superior), ou DisplayPort 1.2 (neste caso deve acompanhar adaptador para HDMI);
<b>ÁUDIO</b> 1.28. Possuir controladora de som integrada, estéreo de 16 bits; 1.29. Possuir alto-falantes internos estéreos integrados;
<b>REDE</b> 1.30. Possuir controladora de rede Gigabit Ethernet totalmente compatível com os padrões IEEE 802.3, IEEE 802.3u e IEEE 802.3ab, com suporte a auto-negociação, Full Duplex, Plug-And-Play, Wake-on-LAN e configurável por software; 1.31. Possuir controladora de rede sem fio compatível com padrão Wi-Fi 802.11ac e suporte a Bluetooth 4.2 ou superior;
<b>MONITOR</b> 1.32. Possuir monitor de vídeo integrado tipo tela plana com retroiluminação por LED, de tamanho mínimo 14" e máximo de 15,6" na diagonal, resolução HD (ou superior) e tecnologia antirreflexo;
<b>TECLADO</b> 1.33. Possuir teclado integrado, padrão ABNT2 (com todos os caracteres da língua portuguesa, incluindo "ç" e acentuação); 1.34. Ser resistente ao desgaste e ao respingo de líquidos, com teclas pretas ou cinzas;
<b>MOUSE/APONTADOR</b> 1.35. Possuir painel tátil apontador (" <i>touchpad</i> ") integrado ao chassi, com suporte a gestos multitoques e função de rolagem; 1.36. Deve acompanhar mouse externo tipo óptico ou laser, ambidestro, cor preta, com resolução de 1.000 DPI, 3 (três) botões (incluindo botão de rolagem) e cabo USB;
<b>CHASSI</b> 1.37. Possuir características de circulação de ar para refrigeração adequadas, considerando os componentes a serem instalados no equipamento; 1.38. Possuir câmera ( <i>webcam</i> ) com resolução HD 720p (ou superior) com microfone digital embutido, integrada ao chassi na parte superior do monitor; 1.39. Possuir fenda ( <i>slot</i> ) para trava de segurança tipo <i>Kensington</i> (ou similar); 1.40. Ser predominantemente nas cores Preta ou Cinza; 1.41. Ser do mesmo fabricante do equipamento fornecido (sendo aceito o regime de OEM



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- <i>Original Equipment Manufacturer</i> );
1.42. Possuir base ou pés em material antiderrapante;
<b>FONTE E BATERIA</b>
1.43. Possuir alimentação elétrica por adaptador externo automático 100-240V AC, com capacidade de suportar a máxima configuração permitida pela placa-mãe;
1.44. Possuir cabo de força com conector macho padrão brasileiro (NBR 14136);
1.45. Possuir bateria de 3 (três) células, com capacidade de, no mínimo, 40 Wh;
<b>SISTEMA OPERACIONAL</b>
1.46. Deve incluir sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits Português Brasil pré-instalado, acompanhando a devida licença de uso perpétuo e chave de ativação gravada na BIOS ou no chassi;
<b>COMPATIBILIDADE</b>
1.47. Todos os componentes do microcomputador que interagem com o sistema operacional (processador, placa principal, controladoras, unidades, interfaces e subsistemas) devem ser compatíveis com o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits;
<b>SUSTENTABILIDADE</b>
1.48. O microcomputador ofertado não deve conter substâncias perigosas ao meio ambiente em concentrações superiores às recomendadas na diretiva ROHS ( <i>Restriction of Certain Hazardous Substances</i> );
1.49. Cada unidade deve ser acondicionada em embalagem de materiais recicláveis, com o menor volume possível e que garanta a proteção do equipamento.
<b>GARANTIA</b>
1.50. O equipamento ofertado deve possuir garantia técnica, incluindo bateria e demais componentes, de 36 (trinta e seis) meses “on-site”;
<b>OUTROS REQUISITOS</b>
1.51. Todos os componentes devem ser novos (de primeiro uso) e idênticos, isto é, possuir componentes internos e externos com os mesmos padrões de cores, qualidade e desempenho;
1.52. Não devem ser usadas configurações ou ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante, ou dos componentes, tais como alterações de frequência de <i>clock (overclock)</i> , características de disco ou de memória, bem como uso de recursos não recomendados pelo fabricante para garantia da vida útil do equipamento;
1.53. Possuir estrutura robusta, com bom acabamento e encaixes sem imperfeições, não apresentando deformações consideráveis durante o uso, manuseio ou transporte;
1.54. Acompanhar maleta para transporte, em material resistente, que comporte o notebook, acessórios e fonte de alimentação;
<b>INFORMAÇÕES DE PROPOSTA</b>
1.55. Deve ser informado na proposta: - <b>Marca e modelo/código do processador cotado.</b> - <b>Marca e modelo/código do computador cotado.</b>
1.56. Poderá ser solicitada a apresentação de catálogo ou a indicação de sítio da Internet no qual constem as informações necessárias à comprovação do atendimento do produto ofertado às especificações técnicas exigidas.

### Item 2 – Microcomputador portátil notebook tipo 2 (avançado)

Requisitos técnicos mínimos	
TIPO	
2.1.	Microcomputador portátil tipo “Notebook”;



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### PROCESSADOR

- 2.2. Ser próprio para o segmento *Mobile* (não serão aceitos processadores para segmento *Desktop*);
- 2.3. Possuir frequência de clock base de, no mínimo, 2.6 GHz;
- 2.4. Possuir, no mínimo, 6 (seis) núcleos físicos (*cores*);
- 2.5. Possuir pontuação “CPU Mark” de, no mínimo, 11.300 pontos segundo os resultados de benchmark publicados em: [www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) para o processador;
- 2.6. Além da pontuação mínima exigida no item 1.3 acima, o processador ofertado deverá constar da respectiva lista de processadores suportados pelo sistema operacional Microsoft Windows 11, disponíveis em:
  - Linha Intel:  
<https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/design/minimum/supported/windows-11-supported-intel-processors>;
  - Linha AMD:  
<https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/design/minimum/supported/windows-11-supported-amd-processors>;
- 2.7. Suportar sistemas e conjuntos de instruções operacionais de 32 e 64 bits;
- 2.8. Suportar tecnologias de extensões de virtualização;
- 2.9. Suportar memórias tipo DDR4 2666 MHz (ou superior);
- 2.10. Possuir sistema de dissipação de calor eficiente e corretamente dimensionado;
- 2.11. O modelo de processador ofertado não deve ter atingido a fase de fim do ciclo de vida útil (“End-Of-Life” ou “Discontinued”);
- 2.12. A marca/família e o código completo do processador ofertado devem estar explicitados na proposta comercial;

### PLACA-MÃE

- 2.13. Possuir suporte total às características especificadas para o processador, placa de vídeo dedicada, memória RAM e dispositivo de armazenamento;
- 2.14. Possuir chipset plenamente compatível com o processador cotado, com suporte a tecnologias que implementam extensões de virtualização de I/O;
- 2.15. Possuir módulo TPM (*Trusted Platform Module*) versão 2.0 integrado, com software para implementação e gerenciamento;

### BIOS

- 2.16. Ser do idioma Português ou Inglês;
- 2.17. Ser atualizável por software e compatível com *Plug&Play*;
- 2.18. Possuir senha de proteção para acesso;
- 2.19. Permitir inserção de código de identificação do equipamento na BIOS com, no mínimo, 8 (oito) dígitos;
- 2.20. Permitir inicialização (*boot*) pela rede (“PXE”) e por USB;

### MEMÓRIA RAM

- 2.21. Possuir 2 (dois) *slots* para módulos de memória padrão SODIMM;
- 2.22. Possuir memória de trabalho RAM instalada de, no mínimo, 16 GB (dezesseis gigabytes), por meio de 2 (dois) módulos de memória padrão SDRAM SODIMM DDR4 2666 MHz (2x8GB), em modo de canal duplo (“*Dual Channel*”);

### ARMAZENAMENTO

- 2.23. Possuir 1 (uma) unidade de disco de estado sólido SSD padrão PCIe NVMe M.2 com capacidade nominal de armazenamento mínima de 512 GB;

### PORTAS

- 2.24. Possuir 1 (uma) porta RJ-45 padrão 10/100/1000 Mbps;
- 2.25. Possuir, no mínimo, 3 (três) portas USB, sendo ao menos 2 (duas) portas do padrão USB 3.2 Gen 1 (ou superior) Tipo-A e 1 (uma) porta do padrão USB 3.1 Gen 1 (ou superior) Tipo-C;
- 2.26. Possuir conectores (ou conector “combo”) para entrada de microfone e saída de áudio, não sendo aceita solução USB para interface de áudio;





## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

2.27. Possuir 1 (uma) porta HDMI 2.0 (ou superior), ou DisplayPort 1.4 (neste caso deve acompanhar adaptador para HDMI 2.0);
<b>PLACA DE VÍDEO</b> 2.28. Possuir controladora de vídeo dedicada, própria para o segmento <i>Mobile</i> ; 2.29. Possuir pontuação “ <i>Passmark G3D Mark</i> ” de, no mínimo, 10.000 pontos segundo os resultados de <i>benchmark</i> publicados em: <a href="https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ; 2.30. Possuir memória de, no mínimo, 6 (seis) GB padrão GDDR6; 2.31. Compatível com os padrões DirectX 12 e HDMI 2.0 (ou superior); 2.32. Possuir suporte a, no mínimo, 2 (dois) monitores independentes;
<b>AUDIO</b> 2.33. Possuir controladora de som integrada, de alta definição; 2.34. Possuir alto-falantes internos estéreos integrados;
<b>REDE</b> 2.35. Possuir controladora de rede Gigabit Ethernet totalmente compatível com os padrões IEEE 802.3, IEEE 802.3u e IEEE 802.3ab, com suporte a auto-negociação, Full Duplex, Plug-And-Play, Wake-on-LAN e configurável por software; 2.36. Possuir controladora de rede sem fio compatível com padrão Wi-Fi 802.11ac e suporte a Bluetooth 5.0 ou superior;
<b>MONITOR</b> 2.37. Possuir monitor de vídeo integrado tipo tela plana com retroiluminação por LED, de tamanho mínimo de 15,6” na diagonal, resolução Full HD (ou superior), 144 Hz, e tecnologia antirreflexo;
<b>TECLADO</b> 2.38. Possuir teclado integrado, padrão ABNT2 (com todos os caracteres da língua portuguesa, incluindo “ç” e acentuação); 2.39. Ser resistente ao desgaste e ao respingo de líquidos, com teclas pretas ou cinzas;
<b>MOUSE/APONTADOR</b> 2.40. Possuir painel tátil apontador (“ <i>touchpad</i> ”) integrado ao chassi, com suporte a gestos multitoques e função de rolagem; 2.41. Deve acompanhar mouse externo tipo óptico ou laser, ambidestro, cor preta, com resolução de 1.000 DPI, 3 (três) botões (incluindo botão de rolagem) e cabo USB;
<b>CHASSI</b> 2.42. Possuir características de circulação de ar para refrigeração adequadas, considerando os componentes a serem instalados no equipamento; 2.43. Possuir câmera ( <i>webcam</i> ) com resolução HD 720p (ou superior) com microfone digital embutido, integrada ao chassi na parte superior do monitor; 2.44. Possuir fenda ( <i>slot</i> ) para trava de segurança tipo <i>Kensington</i> (ou similar); 2.45. Ser predominantemente nas cores Preta ou Cinza; 2.46. Ser do mesmo fabricante do equipamento fornecido (sendo aceito o regime de OEM - <i>Original Equipment Manufacturer</i> ); 2.47. Possuir base ou pés em material antiderrapante;
<b>FONTE E BATERIA</b> 2.48. Possuir alimentação elétrica por adaptador externo automático 100-240V AC, com potência capaz de suportar toda a configuração do equipamento, considerando especialmente as recomendações da placa de vídeo dedicada cotada; 2.49. Possuir cabo de força com conector macho padrão brasileiro (NBR 14136); 2.50. Possuir bateria de 4 (quatro) células, com capacidade de, no mínimo, 68 Wh;
<b>SISTEMA OPERACIONAL</b> 2.51. Deve incluir sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits Português Brasil pré-instalado, acompanhando a devida licença de uso perpétuo e chave de ativação gravada na BIOS ou no chassi;
<b>COMPATIBILIDADE</b> 2.52. Todos os componentes do microcomputador que interagem com o sistema



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

operacional (processador, placa principal, controladoras, unidades, interfaces e subsistemas) devem ser compatíveis com o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits;
<b>SUSTENTABILIDADE</b> 2.53. O microcomputador ofertado não deve conter substâncias perigosas ao meio ambiente em concentrações superiores às recomendadas na diretiva ROHS ( <i>Restriction of Certain Hazardous Substances</i> ); 2.54. Cada unidade deve ser acondicionada em embalagem de materiais recicláveis, com o menor volume possível e que garanta a proteção do equipamento.
<b>GARANTIA</b> 2.55. O equipamento ofertado deve possuir garantia técnica, incluindo bateria e demais componentes, de 36 (trinta e seis) meses “on-site”;
<b>OUTROS REQUISITOS</b> 2.56. Todos os componentes devem ser novos (de primeiro uso) e idênticos, isto é, possuir componentes internos e externos com os mesmos padrões de cores, qualidade e desempenho; 2.57. Não devem ser usadas configurações ou ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante, ou dos componentes, tais como alterações de frequência de <i>clock</i> ( <i>overclock</i> ), características de disco ou de memória, bem como uso de recursos não recomendados pelo fabricante para garantia da vida útil do equipamento; 2.58. Possuir estrutura robusta, com bom acabamento e encaixes sem imperfeições, não apresentando deformações consideráveis durante o uso, manuseio ou transporte; 2.59. Acompanhar maleta para transporte, em material resistente, que comporte o notebook, acessórios e fonte de alimentação;
<b>INFORMAÇÕES DE PROPOSTA</b> 2.60. Deve ser informado na proposta: - <b>Marca e modelo/código do processador cotado.</b> - <b>Marca e modelo/código do computador cotado.</b> 2.61. Poderá ser solicitada a apresentação de catálogo ou a indicação de sítio da Internet no qual constem as informações necessárias à comprovação do atendimento do produto ofertado às especificações técnicas exigidas.

### 1.8.2. Alinhamento do Objeto

- RE1 - Satisfação dos usuários de TIC;
- RE2 - Aperfeiçoamento da infraestrutura de TIC;
- AE04 - Aumentar a disponibilidade dos serviços essenciais;
- AE06 - Manter parque tecnológico atualizado;
- IN27 - Implantação da infraestrutura e configuração de equipamentos para atendimento ao projeto de atendimento biométrico;
- IN36 - Prover infraestrutura de TI para teletrabalho.

### 1.8.3. Benefícios Esperados

As contratações visam reduzir as indisponibilidades das estações de trabalho por meio da atualização tecnológica do parque, propiciando o uso de equipamentos com capacidade de processamento adequada à execução dos softwares a serem utilizados por servidores e colaboradores do TRE/SC durante a realização de suas atribuições funcionais.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Os notebooks a serem adquiridos e utilizados em projetos audiovisuais da Assessoria de Comunicação Social deverão propiciar agilidade e eficiência às ações da unidade, agilizando a produção e a divulgação dos materiais de áudio e vídeo, bem como auxiliando a promoção de serviços de qualidade à Justiça Eleitoral catarinense.

### 1.8.4. Relação entre a Demanda Prevista e Contratada

#### Item 1 – Microcomputador portátil notebook tipo 1 (uso geral)

Justificativa	Demanda Prevista	Demanda Contratada
Atendimento ao Art. 36 da OS DG 01/2012: quantidade de, no mínimo, 5% do parque disponível para eventos diversos (parque atual: 171 notebooks).	9 unidades	9 unidades
Atendimento ao Art. 37 da OS DG 01/2012 (atualização tecnológica anual de, pelo menos, 20% do parque), considerando parque de notebooks com 171 unidades.	35 unidades	35 unidades
Atendimento ao plano de incremento na provisão de notebooks às Zonas Eleitorais, com a disponibilização de mais 1 (um) notebook por Zona Eleitoral.	99 unidades	99 unidades
Reserva técnica estimada para atendimento a demandas pontuais e eventos relativos ao pleito eleitoral de 2022.	27 unidades	27 unidades
<b>Total</b>	<b>170 unidades</b>	<b>170 unidades</b>

#### Item 2 – Microcomputador portátil notebook tipo 2 (avançado)

Justificativa	Demanda Prevista	Demanda Contratada
Atendimento à demanda atual da ASCOM, referente à necessidade de 3 (três) unidades de notebooks com alto desempenho gráfico para projetos audiovisuais.	3 unidades	3 unidades
Reserva técnica estimada para atendimento a eventuais novas demandas relativas ao pleito eleitoral de 2022, bem como para substituições emergenciais de equipamentos em processo de conserto (assistência técnica/garantia).	7 unidades	7 unidades
<b>Total</b>	<b>10 unidades</b>	<b>10 unidades</b>

Assim, considerando as demandas de atualização, disponibilização e provisão mencionadas, sugere-se o registro de preços para eventual aquisição de até 170 (cento e setenta) unidades de microcomputadores portáteis tipo notebooks tipo 1 (para uso geral) e de até 10 (dez) unidades de microcomputadores portáteis tipo notebooks tipo 2 (avançado), para aproveitamento dos preços registrados a medida em que houver liberação de crédito orçamentário para o referido objeto.

### 1.9. Adequação do Ambiente

Natureza	Adequações Necessárias
Infraestrutura Tecnológica	Não há necessidade de adequações.
Infraestrutura Elétrica	Não há necessidade de adequações.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Logística de Implantação	Segundo planejamento a ser estabelecido pela STI/CSIT.
Espaço Físico	Não há necessidade de adequações.
Mobiliário	Não há necessidade de adequações.
Impacto Ambiental	Não há necessidade de adequações.

### 1.10. Orçamento Estimado

A presente contratação está prevista nos itens 8 e 32 do Plano de Aquisições 2021 do TRE/SC, com orçamento total disponível de R\$ 144.856,80.

Consideradas as quantidades totais a serem registradas na ata de registro de preços, o valor total para a contratação seria, com base nos custos unitários estimados no subitem 1.7, de R\$ 1.098.200,00 para o item 1 e de R\$ 104.475,00 para o item 2, perfazendo um total geral estimado de R\$ 1.202.675,00.

## 2. Sustentação de Contrato

### 2.1. Recursos Materiais e Humanos

Não haverá necessidade de disponibilização, por parte do TRE/SC, de materiais e/ou de recursos humanos para a sustentação da solução, após a contratação dos objetos.

### 2.2. Continuidade do Fornecimento

O objeto terá fornecimento único, sem contratação de insumos ou de serviços complementares.

### 2.3. Transição Contratual

Não se aplica ao objeto a ser contratado.

### 2.4. Estratégia de Independência Tecnológica

Considerando que se trata de simples fornecimento de equipamentos comuns, não se prevê dependência tecnológica com a empresa contratada.

## 3. Estratégia para Contratação

### 3.1. Natureza do Objeto

O objeto a ser contratado possui características comuns e usuais encontradas no mercado, e padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 3.2. Parcelamento do Objeto

A contratação poderá ser parcelada em 2 (dois) itens, a saber, microcomputadores portáteis tipo notebooks de uso geral (item 1) e notebooks avançados (tipo 2), sem prejuízo dos resultados finais desejados.

### 3.3. Adjudicação do Objeto

Tendo em vista a possibilidade de parcelamento da contratação, a adjudicação será por item, podendo ser realizada em favor de mais de um fornecedor.

### 3.4. Modalidade e Tipo de Licitação

Os bens a serem adquiridos são considerados comuns, devendo a licitação ser realizada na modalidade Pregão em sua versão Eletrônica, com critério de julgamento do tipo Menor Preço, por meio do procedimento do Sistema de Registro de Preços.

### 3.5. Classificação e Indicação orçamentária

Solução	Programa de Trabalho	Elemento de Despesa	Valor (R\$)
Notebook tipo 1 (uso geral)	02.122.0570.20GP.0042 - Julgamento de Causas e Gestão Administrativa no Estado de SC	4.4.90.52 – Equipamentos e Material Permanente, subitem 35 - Equipamentos de Processamento de Dados	1.098.200,00
Notebook tipo 2 (avançado)	02.122.0570.20GP.0042 - Julgamento de Causas e Gestão Administrativa no Estado de SC	4.4.90.52 – Equipamentos e Material Permanente, subitem 35 - Equipamentos de Processamento de Dados	104.475,00
<b>Total</b>			<b>1.202.675,00</b>

### 3.6. Vigência da Contratação

A presente contratação terá vigência a partir da data de assinatura do contrato até o recebimento definitivo do objeto.

O prazo de garantia técnica dos produtos deverá ser de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses para todos os seus componentes (incluindo baterias), com assistência técnica “on-site” prestada na Seção de Gestão de Ativos de TI, na sede do TRE/SC.

### 3.7. Gestor da Contratação

O Gestor da Contratação será o servidor titular da chefia da Seção de Gestão de Ativos de TI do TRE/SC, ou seu substituto, ou superior imediato.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 4. Análise de Riscos

<b>RISCO 1: Solicitação de requisitos técnicos inadequados.</b>				
Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Baixa (1)</b>	<input type="checkbox"/> Média (3)	<input type="checkbox"/> Alta (5)	
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixo (1)	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Médio (3)</b>	<input type="checkbox"/> Alto (5)	
Nível do Risco (Prob.x Impacto):	<input type="checkbox"/> Baixo (1)	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Médio (3-5)</b>	<input type="checkbox"/> Elevado (9-15)	<input type="checkbox"/> Extremo (25)
Danos potenciais:	Inviabilizar o processo de aquisição.			
Ação mitigatória 1:	Pesquisar no mercado as especificações técnicas de diversos fabricantes dos equipamentos.			
Recursos requeridos:	Homem x hora.			
Responsável:	Equipe de planejamento da aquisição.			
Ação mitigatória 2:	Solicitar cotação prévia junto ao mercado, visando: a) validar a especificação; e b) estimar o custo da aquisição.			
Recursos requeridos:	Homem x hora.			
Responsável:	Equipe de planejamento da aquisição.			
Ação de contingência 1:	Ajustar especificações técnicas.			
Recursos requeridos:	Homem x hora.			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação.			
Gestor do Risco:	CSIT.			

<b>RISCO 2: Atraso na entrega do objeto.</b>				
Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Baixa (1)</b>	<input type="checkbox"/> Média (3)	<input type="checkbox"/> Alta (5)	
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixo (1)	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Médio (3)</b>	<input type="checkbox"/> Alto (5)	
Nível do Risco (Prob.x Impacto):	<input type="checkbox"/> Baixo (1)	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Médio (3-5)</b>	<input type="checkbox"/> Elevado (9-15)	<input type="checkbox"/> Extremo (25)
Danos potenciais:	Atraso no plano de substituições de equipamentos.			
Ação mitigatória 1:	Validar plano de contingência para substituição emergencial de equipamentos, no caso de falha.			
Recursos requeridos:	Equipamentos similares, ainda que fora de garantia. Homem x hora das equipes técnicas da CSIT.			
Responsável:	Equipes técnicas da CSIT.			
Ação de contingência 1:	Implantar plano de contingência elaborado anteriormente, substituindo equipamentos com problemas.			
Recursos requeridos:	Equipamentos similares, ainda que fora de garantia. Homem x hora das equipes técnicas da CSIT.			
Responsável:	CSIT.			
Gestor do Risco:	CSIT.			



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 5. Declaração de Viabilidade ou não da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar e na análise das contratações públicas similares, **a equipe de planejamento considera a contratação viável em seus aspectos técnicos, econômicos e de negócio**, visto que: a) há no mercado empresas fornecedoras e produtos que podem atender aos requisitos técnicos pré-definidos; b) o custo total da contratação poderá ser menor do que a verba orçamentária disponível caso a aquisição se dê em quantidades menores do que as totais registradas na ata de registro de preços; e c) a demanda está perfeitamente alinhada com os planos e objetivos estratégicos do Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina.





## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### Anexo A - Lista de Potenciais Fornecedores

#	Nome
1	Nome: <b>AVELL</b> Site na web: <a href="https://www.avell.com.br">https://www.avell.com.br</a> E-mail: <a href="mailto:contato@avell.com.br">contato@avell.com.br</a> Telefone: (48) 3029-3940 / (41) 3095-3962
2	Nome: <b>Dell Computadores do Brasil Ltda.</b> Site na web: <a href="http://www.dell.com.br">http://www.dell.com.br</a> Telefone: 0800 970 3384
3	Nome: <b>Positivo Informática.</b> Site na web: <a href="http://www.positivoinformatica.com.br">http://www.positivoinformatica.com.br</a> Telefone: (48) 3223-7055 / 3223-4132 / 99961-2646
4	Nome: <b>PSA Informática</b> Site na web: <a href="http://www.psa.com.br">http://www.psa.com.br</a> Telefone: (48) 3952-0912
5	Nome: <b>Seprol Consultoria e Soluções em TI</b> Site na web: <a href="http://www.seprol.com.br">http://www.seprol.com.br</a> Telefone: (48) 3271-7107
6	Nome: <b>Ilha Service</b> Site na web: <a href="http://www.ilhaservice.com.br">http://www.ilhaservice.com.br</a> Telefone: (48) 3203-7100
7	Nome: <b>Haj Info</b> Site na web: <a href="http://www.hajinfo.com.br">http://www.hajinfo.com.br</a> Telefone: (48) 3241-2442



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### Anexo B - Contratações Públicas Similares

#### Item 1 – Notebooks tipo 1 (uso geral)

##### **Solução: Locação**

<b>Instituição Pública</b>	Comando do Exército - Comando Militar do Nordeste - 10ª Região Militar - 23º Batalhão de Caçadores (UASG 160044) Pregão Eletrônico nº 04/2019 – Item 1
<b>Fornecedor</b>	MICROTECNICA INFORMATICA LTDA
<b>Descrição</b>	Locação mensal de 50 notebooks com processador 2,5 GHz, 2 cores, HD 1TB, memória 4GB, Tela de 14", 3 USB, HDMI, sistema operacional LINUX para atender as necessidades da fiscalização da Operação Pipa do 23º Batalhão de Caçadores.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 3.270,00 (Anual)
<b>Observações</b>	Extrato de Contrato nº 1/2020 - Data de Assinatura: 01/02/2020

<b>Instituição Pública</b>	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais Campus Muzambinho (UASG 158303) Pregão Eletrônico nº 25/2020 – Item 1
<b>Fornecedor</b>	FND - TELECOMUNICACAO LTDAf
<b>Descrição</b>	Locação de Notebook - Configurações mínimas: Núcleos por processador: superior ou igual a 4 Armazenamento HDD: 500GB. Tela: 14 polegadas ou superior, Câmera Integrada, Portas 2 USB/HDMI, Conexão Sem Fio WIFI e Bluetooth, Mouse Touchpad, Bateria 2 Células ou superior, Sistema Operacional Windows 10 Pro, Versão Instalada 64 Bits. Manutenção ilimitada: A empresa contratada se responsabiliza pela manutenção dos equipamentos, sem nenhum ônus para o IFSULDEMINAS. Sistema de antivírus devidamente atualizado e pronto para uso e a suíte de aplicativos para escritório LibreOffice instalado.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 3.090,00 (Anual)
<b>Observações</b>	Homologado (900 unidades)

<b>Instituição Pública</b>	Conselho Regional dos Técnicos Industriais da 3ª Região (UASG:927618) Pregão Eletrônico nº 01/2021 – Item 2
<b>Fornecedor</b>	HS COMERCIO, LOCACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA LTDA



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<b>Descrição</b>	LOCAÇÃO DE NOTEBOOK COM MOUSE SEM FIO ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: Processador: Intel Core i5 7200U Geração do Processador: 7ª Geração Velocidade do Processador: 2,5 GHz Memória Cache: 3 MB Sistema Operacional: Windows 10, Office 365 ou 2019. On line e offline. Tipo de Placa de Vídeo: Integrada (On-Board) Armazenamento e memória HD: 1 TB Memória RAM: 4GB Tamanho de tela vertical:15,6' Resolução de Tela: HD Recursos: Tela anti-reflexiva, teclado numérico Conexões Sem Fio: Wifi, bluetooth Entradas e Saídas: USB 3.0USB 3.2 USB-C, HDMI, entrada de cartão de memória Quantidades de Entradas USB: 4 USB Mouse sem fio - Especificações mínimas: Conexão: Sem fio Tecnologia: Óptico Número de Botões: 03 botões + scroll Interface: USB 2.0 Frequência: 2.4GHz Resolução: Aprox. 3000 frames por seg. Alcance do Wireless: Aprox. 5 m Design Compacto Nano receptor Dimensões aprox. do produto: 100 x 58 x 38 mm Compatibilidade: - Windows 8.1 / 8 RT 8.1 / RT 8 / 7 ou 10 -Mac OSX v10.7-10.9 - Android 3.2 e 4.2.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 3.520,80 (Anual)
<b>Observações</b>	Homologado.

### Solução: Aquisição

<b>Instituição Pública</b>	GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO - CAIXA BENEFICENTE DA POLICIA MILITAR - Pregão Eletrônico n.º 029/2020 – Item 1
<b>Fornecedor</b>	MASTER INFORMATICA DO BRASIL EIRELI - ME
<b>Descrição</b>	MARCA HP MODELO 246 G7 NOTEBOOK MICROCOMPUTADOR PORTATIL, COM PROCESSADOR DE 04 NUCLEOS, 08 THREADS, COM FREQUENCIA DE CLOCK REAL, IGUAL OU SUPERIOR A 1.8 GHZ, MEMORIA RAM DDR4 DE 2400 MHZ, DE 16 GB RAM, CONTROLADORA DE DISCO PADRAO SATA III (06 GB/S) E M.2 PCIE NVME, COM 01 DISCO SOLIDO SSD DE 256 GB SSD M.2 PCIE NVME, PADRAO SSD, BARRAMENTO DA CONTROLADORA DE VIDEO PADRAO INTEGRADA AO PROCESSADOR, CONTROLADORA DE VIDEO WXGA, DE TAMANHO CONFIGURAVEL COMPARTILHADA COM A MEMORIA RAM, TECLADO ABNT 2, CONTROLADORA DE SOM ON BOARD, COM SAIDA PARA FONE DE OUVIDO, COM ALTO FALANTES INTEGRADOS AO GABINETE, COM MICROFONE E WEBCAM DE 720P INTEGRADOS, TELA DE 14", RESOLUCAO DE 1366 X 768 PIXELS, MOUSE DE TECNOLOGIA TOUCHPAD INTEGRADO, ACONDICIONADO EM EMBALAGEM ADEQUADA, SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 10 PROFESSIONAL DE 64 BITS EM PORTUGUES BRASILEIRO COM LICENCA DE USO E MIDIA DE INSTALACAO, COM 01 BATERIA DE 03 CELULAS, COM FONTE DE ALIMENTACAO BIVOLT E CABO DE FORCA, GARANTIA DE 12 MESES, COM MANUAIS TECNICOS E DRIVERS DE INSTALACAO
<b>Valor Estimado</b>	Valor negociado: R\$ 6.450,00. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 7.150,00 (+R\$ 700 extensão garantia 2 anos).
<b>Observações</b>	Homologado em 10/11/2020.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<b>Instituição Pública</b>	Conselho Regional de Contabilidade de Santa Catarina Pregão Eletrônico Nº 05/2020 – Item 1
<b>Fornecedor</b>	DURALINE TECNOLOGIA LTDA
<b>Descrição</b>	Sistema Operacional: Licença Windows 10 Professional - 64 Bits Microsoft – em Português (Brasil) Memória RAM: 16 GB, DDR4, 2400MHz Processador: Intel Core i5 10210 10ª Geração Chipset: Integrado ao processador SSD: 256 GB 5400 RPM 2.5" SATA Câmera Frontal VGA Tela LCD 14", Widescreen, Antirreflexiva com resolução 1920 x 1080 Full HD, com tecnologia LED Vídeo Processamento de vídeo integrado Intel® UHDGraphics Áudio Microfone e alto-falantes estéreo embutidos Conectividade Rede sem fio Intel® Dual Band Wireless-AC eBluetooth 5 Portas de Conexão 2x USB 3.1 (Geração 1 Tipo A, com suporte a carregamento), 1x USB 3.1 (Geração 1 Tipo C), 1xUSB 2.0, 1x HDMI, 1x (Áudio para microfone + Áudio para fone de ouvido), 1x RJ45 LAN Gigabit, 1x DCIN (alimentação doproduto) Teclado Português-Brasil, ABNT2 com suporte a derramamento de líquidos Mouse Tipo Touchpad com controle preciso docursor, com toque múltiplo, 2 botões integrados Carregador 19V / 2.1A / 100V~240V Automático Máximo 40W Bateria Li-ionPolímero / 3 células / 37Wh / Interna Cor Dark Grey Dimensões 324 x 221 x 19,8 mm (Largura x Profundidade x Altura) PesoLíquido 1,55 Kg Conteúdo da embalagem Notebook, Adaptador CA com cabo padrão Imetro (carregador), Guia Rápido e Certificado de Garantia, Garantia: 36 meses, Maleta. Fabricante: POSITIVO. Modelo / Versão: VAIO FE14.
<b>Valor Estimado</b>	Valor negociado: R\$ 4.970,60. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 4.970,60 (sem ajustes).
<b>Observações</b>	Homologado em 15/12/2020.

<b>Instituição Pública</b>	Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região/PA Pregão Eletrônico Nº 23/2020 – Item 1
<b>Fornecedor</b>	TORINO INFORMATICA LTDA.
<b>Descrição</b>	NOTEBOOK HP PROBOOK 640 G5 Notebook PC na seguinte configuração: Processador Intel I5-8365U, placa de video Intel Graphics UMA, Vpro ativado, tela de 14" HD com resolução de 1920x1080 antiglare, webcam integrada com resolução de 720p em HD, memória RAM de 16GB padrão DDR-4 de 2400 mhz, unidade de rígido de 512GB SSD NVME PCIE M.2, leitor de impressão digital, leitor de smartcard integrado e cartões de memória, interface ethernet 10/100/1000, interface wifi ac + bluetooth 5, bateria interna de 3 células 48Whr, teclado retro-iluminado abnt2, mouse touchpad, sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional – 64 bits. Acompanha: maleta para transporte, Mouse HP BLuetooth 1000DPI. Garantia 36 meses. Equipamentos de procedência Nacional.
<b>Valor Estimado</b>	Valor negociado: R\$ 6.000,00 (2.508 unidades) Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 5.650,00 (-R\$ 350,00 SSD 256GB).
<b>Observações</b>	Homologado em 28/10/2020.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<b>Instituição Pública</b>	Universidade de São Paulo - USP Ata de Registro de Preços Nº 02/2021
<b>Fornecedor</b>	DATEN TECNOLOGIA LTDA
<b>Descrição</b>	Notebook com processador Intel® Core™ i5 10ª geração, Memória de 16GB (1X16GB) DDR4 HD: SSD de 256GB PCIe NVMe M.2 Classe 35, Windows 10 Pro OEM, 64 bits - em Português (Brasil), Tela HD de 14"(1920x1080), antirreflexo, câmera RGB e microfone, Bateria de 4 células e 53Wh, Incluso Mouse sem fio USB e Mochila, Garantia: 03 anos Onsite.
<b>Valor Estimado</b>	Valor negociado: R\$ 5.275,38 (65 unidades). Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 5.275,38 (sem ajustes).
<b>Observações</b>	--

<b>Instituição Pública</b>	Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás Pregão Eletrônico Nº 34/2019
<b>Fornecedor</b>	N/D
<b>Descrição</b>	NOTEBOOK HP PROBOOK 640 G4, Processador Intel Core i5, memória 16GB, SSD 480GB, Tela 14", Garantia 1 ano.
<b>Valor Estimado</b>	Valor negociado: R\$ 6.100,00. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 6.450,00 (- R\$ 350,00 SSD 256GB + R\$ 700,00 extensão garantia 2 anos).
<b>Observações</b>	Homologado em 03/02/2021.

### Item 2 – Notebooks tipo 2 (avançado)

#### **Solução: Locação**

- Não foram localizadas contratações públicas de locação de notebooks desse porte (avançado).

#### **Solução: Aquisição**

<b>Instituição Pública</b>	MUNICÍPIO DE PIUMHI/MG Pregão Eletrônico SRP n.º 21/2021 – Item 7	
<b>Fornecedor</b>	AZULDATA TECNOLOGIAS EIRELI	
<b>Descrição</b>	Modelo	Dell G3-3500-A40P
	Processador	2.6 GHz e 12MB Cache TDP 45W Tecnologia: 14nm Núcleos: 6 Threads: 12.
	OS	Windows 10 Pro 64
	Memória	16GB (2x8GB) DDR4 2933
	Armazenamento	SSD de 512GB
	Tela	Full HD WVA de 15.6"



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	Placa de vídeo	Dedicada com 6GB de GDDR6
	Teclado	Padrão ABNT 2
	Wireless	Wi-Fi 6 + Bluetooth 5.0
	Bateria	4 células e 68Whr
	Garantia	1 ano on-site
	Observações	--
<b>Valor Estimado</b>	Valor negociado: R\$ 10.000,00. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 10.700,00 (+ R\$ 700,00 extensão garantia 2 anos).	
<b>Observações</b>	Homologado em 04/05/2021.	

Instituição Pública	Comando do Exército - Comando Militar do Sul - COMANDO DA 3ª DIVISÃO DO EXÉRCITO - BASE ADMINISTRATIVA DA GUARNIÇÃO DE SANTA MARIA (UASG 160413) Pregão Eletrônico SRP n.º 62/2020 – Item 5	
Fornecedor	CENTERDATA ANALISES DE SISTEMAS E SERVICOS DE INFORMATICA EIRELI	
Descrição	Modelo	Dell G3 15
	Processador	Intel® Core™ i7-10750H (2.6 GHz até 5 GHz, cache de 12MB, hexa-core, 10ª geração)
	OS	Windows 10 Pro 64
	Memória	DDR4 SDRAM 2666Mhz; 32GB instalado
	Armazenamento	SSD NVMe PCIe M.2 de 512GB
	Tela	15,6"; Resolução nativa de 1920 x 1080 pixels; tela tecnologia full hd led IPS, colorida, Tratamento antirreflexivo
	Placa de vídeo	Dedicada com 6GB de GDDR6
	Teclado	Padrão ABNT 2
	Wireless	Interface wireless com padrão A/C Dual Band 2x2; Interface Bluetooth 4.2
	Bateria	Recarregável de lítio-ion (li-ion), de 50WHr
	Garantia	3 anos on-site
	Observações	Mochila e mouse
	Valor Estimado	Valor negociado: R\$ 10.271,00. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 10.271,00 (sem ajustes).
Observações	Homologado em 19/04/2021.	

<b>Instituição Pública</b>	MINISTÉRIO DA JUSTIÇA - DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO – FUNAI - COORDENAÇÃO REGIONAL DE RIO BRANCO/AC (UASG 194005) Pregão Eletrônico SRP n.º 4/2020 – Item 35
----------------------------	---



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<b>Fornecedor</b>	FRP COMERCIO E SERVICOS DE INFORMATICA LTDA	
<b>Descrição</b>	Modelo	Dell G5 15
	Processador	Intel® Core™ i7-9750H (2.6 GHz até 4.5 GHz, cache de 12MB, hexa-core, 9ª geração)
	OS	Windows 10 Pro 64
	Memória	16GB - DDR4 - 2666 MHz
	Armazenamento	SSD de 256 GB NVME e HD 1TB SATA III (5400 RPM)
	Tela	LED Full HD IPS retroiluminada (1920x1080) de 15,6" com antirreflexo
	Placa de vídeo	NVIDIA® GeForce® RTX™ 2060 com 6GB de GDDR6
	Teclado	--
	Wireless	--
	Bateria	--
	Garantia	3 anos on-site
	Observações	Mochila e mouse
<b>Valor Estimado</b>	Valor negociado: R\$ 11.190,00. Valor estimado (ajustado aos requisitos): R\$ 11.890,00 (+ 700,00 SSD 512GB).	
<b>Observações</b>	Homologado em 19/01/2021.	





## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### Anexo C - Memórias de Cálculos

#### Item 1 – Notebooks tipo 1 (uso geral)

##### **Solução: Locação**

Preço Pesquisa Internet 1	Preço Licitações Similares 1	Preço Licitações Similares 2	Preço Licitações Similares 3	<b>Média Geral</b>
R\$ 255,00 /mês	R\$ 272,50 /mês	R\$ 257,50 /mês	R\$ 293,40 /mês	<b>R\$ 269,60 /mês</b>

##### **Solução: Aquisição**

Preço Pesquisa Internet 1	Preço Pesquisa Internet 2	Preço Pesquisa Internet 3	Preço Pesquisa Internet 4	Preço Licitações Similares 1
<del>R\$ 8.449,00*</del>	R\$ 5.572,55	R\$ 7.579,05	R\$ 7.543,08	R\$ 7.150,00
Preço Licitações Similares 2	Preço Licitações Similares 3	Preço Licitações Similares 4	Preço Licitações Similares 5	<b>Média Geral</b>
<del>R\$ 4.970,60*</del>	R\$ 5.650,00	R\$ 5.275,38	R\$ 6.450,00	<b>R\$ 6.460,00</b>

\* preços extremos desconsiderados

#### Item 1 – Notebooks tipo 2 (avançado)

##### **Solução: Locação**

Preço Pesquisa Internet 1	<b>Média Geral</b>
R\$ 330,00 /mês	<b>R\$ 330,00 /mês</b>

##### **Solução: Aquisição**

Preço Pesquisa Internet 1	Preço Pesquisa Internet 2	Preço Pesquisa Internet 3	Preço Licitações Similares 1	Preço Licitações Similares 2
R\$ 10.399,00	<del>R\$ 8.673,10*</del>	R\$ 10.420,00	R\$ 10.700,00	R\$ 10.271,00
Preço Licitações Similares 3	<b>Média Geral</b>			
<del>R\$ 11.890,00*</del>	<b>R\$ 10.447,50</b>			

\* preços extremos desconsiderados