



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

ESTUDOS PRELIMINARES

Estudo técnico preliminar para planejamento da aquisição de estações de trabalho (microcomputadores com monitores de vídeo)

Florianópolis, 25 de junho de 2019

Sumário

1	Análise de Viabilidade da Contratação	3
1.1	Contextualização	3
1.2	Equipe de Planejamento da Contratação	4
1.3	Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda	4
1.3.1	Requisitos Funcionais	4
1.3.2	Requisitos Não Funcionais	7
1.3.3	Requisitos Externos	9
1.4	Produtos Disponíveis no Mercado	9
1.5	Contratações Públicas Similares	10
1.6	Outros Produtos/Serviços Disponíveis	10
1.7	Alternativas de Software Livre/Público incluindo Portal Software Público Brasileiro	10
1.8	Análise dos Produtos/Serviços Identificados	11
1.9	Custos Totais da Demanda	11
1.10	Escolha e Justificativa do Objeto	11
1.10.1	Descrição do Objeto	11
1.10.2	Alinhamento do Objeto	13
1.10.3	Benefícios Esperados	14
1.10.4	Relação entre a Demanda Prevista e Contratada	14
1.11	Adequação do Ambiente	14
1.12	Orçamento Estimado	14
2	Sustentação de Contrato	14
2.1	Recursos Materiais e Humanos	14
2.2	Continuidade do Fornecimento	14
2.3	Transição Contratual	15
2.4	Estratégia de Independência Tecnológica	15
3	Estratégia para Contratação	15
3.1	Natureza do Objeto	15
3.2	Parcelamento do Objeto	15
3.3	Adjudicação do Objeto	15
3.4	Modalidade e Tipo de Licitação	15
3.5	Classificação e Indicação orçamentária	15
3.6	Vigência da Prestação de Serviço	15
3.7	Gestor da Contratação	16
4	Análise de Riscos	16
5	Declaração de viabilidade ou não da contratação	17
	Anexo A - Lista de Potenciais Fornecedores	18
	Anexo B - Contratações Públicas Similares	19

1 Análise de Viabilidade da Contratação

1.1 Contextualização

Microcomputadores são equipamentos que exercem função de apoio essencial à execução de diversas atividades pelas unidades e setores do TRE/SC, possibilitando a automação de tarefas, a organização de dados, o armazenamento de trabalhos, o acesso e controle de informações, a pesquisa na Internet, o ganho de produtividade pelo uso de softwares especializados, a comunicação instantânea, o aprendizado remoto, entre outros inúmeros benefícios.

Porém, para que sejam efetivamente úteis a essas atividades, além de estar em perfeitas condições de uso, as estações de trabalho devem possuir configuração que as permitam apresentar desempenho que satisfaça às necessidades dos usuários.

Analisando-se as características do parque de microcomputadores atualmente em produção do TRE/SC, observa-se que, no momento, seria necessária a aquisição de, aproximadamente, 700 novos microcomputadores para que o parque alcance 100% dos equipamentos com tempo de uso inferior a 5 anos, ou seja, dentro da sua vida útil. Ainda, em torno de 1.000 microcomputadores em produção estão fora da garantia técnica contratada.

Essa situação contribui para o aumento de paradas totais ou parciais na operação do equipamento, dificuldades de uso, indisponibilidade de componentes de *hardware* para manutenção corretiva, incompatibilidade de *firmwares* e *drivers* fornecidos pelos fabricantes, falhas na atualização do sistema operacional, entre outros incidentes não desejados.

O término da garantia do fabricante significa, quase invariavelmente, a necessidade de que se mantenha equipe especializada no suporte técnico ao hardware ou que este serviço seja contratado a terceiros, sob pena de que ocorra o sucateamento do parque instalado, ocasionando a paralisação ou a diminuição dos níveis de atendimento às demandas dos usuários.

Nestes casos, a substituição por novos equipamentos é recomendada para que haja continuidade dos serviços prestados pela instituição, por meio do atendimento das necessidades dos usuários por recursos computacionais modernos, sem a geração de altos custos fixos com manutenção de equipe de suporte técnico especializada própria.

Assim, de modo a atualizar o parque tecnológico, visando garantir a disponibilidade de equipamentos atualizados aos servidores e colaboradores do TRE/SC para que estes possam exercer plenamente suas atribuições funcionais, planeja-se a contratação de empresa para o fornecimento de **microcomputadores com monitores de vídeo**, com especificações técnicas adequadas às necessidades da Justiça Eleitoral.

Este estudo, orientado pelos princípios expressos no Art. 37 da Constituição Federal e atendendo às diretrizes da Política de Aquisições do TRESA, pretende analisar a viabilidade técnica da contratação proposta e demonstrar o seu alinhamento com o Planejamento Estratégico Institucional, levando em conta os aspectos de eficácia, eficiência, economicidade e padronização.

1.2 Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante Demandante	Eron Domingues
Substituto	Rogério Valdir da Silva
Integrante Técnico	Josué da Silva Monteiro
Substituto	Gilberto José Rossa Júnior
Integrante Administrativo	Carlos Ruas de Araújo
Substituto	João Batista Sarilho da Silva

1.3 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda

Item 1 – Estação de trabalho padrão.

1.3.1 Requisitos Funcionais

Quanto ao tipo de microcomputador

Considerando a oferta de dois tipos principais de microcomputadores pelo mercado, a saber, os “de mesa” (denominados “*desktops*”) e os portáteis (chamados “*laptops*”), faz-se necessária a definição de qual tipo atenderá melhor a demanda.

Segundo sites especializados da Internet, a avaliação da melhor opção de equipamento está relacionada à satisfação das necessidades específicas dos usuários.

De modo geral, a tomada de decisão deve levar em consideração os seguintes fatores:

- 1) Característica dos aplicativos e recursos a serem usados pelos usuários;
- 2) Frequência de movimentação do computador (portabilidade);
- 3) Quantidade e tamanho desejado das telas, bem como o do teclado;
- 4) Necessidades futuras de atualização (*upgrades*) e requisitos de manutenção;
- 5) Relação custo x desempenho esperado.

Assim, analisando o caso concreto sob a ótica dos fatores acima elencados, tem-se que:

a) a demanda é por microcomputadores de desempenho “padrão”, isto é, por máquinas para a maioria dos usuários do TRE/SC, os quais utilizarão aplicativos comuns que não necessitam de recursos especiais. Esse requisito pode ser obtido tanto pelo uso de *desktops* quanto por *laptops*;

b) a demanda é por estações de trabalho a serem instaladas nas mesas dos usuários em seus locais de trabalho no TRE/SC, não sendo um requisito – até o presente momento – que haja a possibilidade de movimentação (portabilidade) do equipamento, isto é, não há demanda pelo uso padronizado de *notebooks* como “estações de trabalho”;

c) deve haver a possibilidade de uso de mais de uma tela/monitor de tamanho grande (maior que 20”), de modo a oferecer conforto e área de trabalho suficiente para atender as necessidades das diversas atividades a serem executadas pelos usuários, o que sugere, neste caso, a desvantagem do uso de *laptops*, uma vez que oferecidos no mercado com telas de, no máximo, 18”, ou exigindo a instalação de monitores adicionais;

d) a maior facilidade em realizar evoluções, atualizações e manutenções em *desktops* indica benefícios na adoção desse equipamento em termos de custo e tempo de execução daqueles serviços, em comparação à maior complexidade dos projetos de *laptops*;

e) embora existam *laptops* de excelente poder de processamento, estes ainda ficam atrás dos melhores *desktops* em termos de desempenho geral. De acordo com os sites pesquisados, dispositivos portáteis com as mesmas especificações de um computador de mesa serão mais caros, mesmo incluindo valores de teclado, mouse e monitor de vídeo;

f) por fim, os *desktops* têm uma vida útil média maior do que a dos *laptops*, outro fator de economia a médio e longo prazo.

Desse modo, após uma análise geral, conclui-se pela relativa vantagem da aquisição de DESKTOPS, especificamente para atendimento da demanda em questão.

Quanto às características de processamento e memória

É primordial que as características de poder de processamento e de memória de trabalho (RAM) resultem em uma performance satisfatória durante a execução das aplicações da “imagem padrão” (configuração básica do ambiente do sistema operacional e do conjunto de aplicações instaladas na máquina, oferecida a todos os usuários com perfil “comum”), ou seja, o equipamento deve ter desempenho que permita a operação fluída das aplicações básicas, sem que haja perda de produtividade para o usuário.

Contudo, é necessário ponderar sobre a relação custo-benefício da configuração a ser adotada no equipamento, já que a configuração mais avançada (e cara) do mercado, apesar de atender com sobras o desempenho desejado, provavelmente não será a opção mais vantajosa para a Administração para atendimento da presente demanda, vez que as contratações devem, sempre, ser norteadas pelo princípio constitucional da eficiência, que determina a simultaneidade da satisfação dos fins a que se destina, mediante o custo menos oneroso possível ao erário.

Conforme recomenda o *Guia de Boas Práticas, Orientações e Vedações para Contratação de Ativos de TIC* do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, vinculado à Portaria MP/STI n. 20/2016, para se garantir economicidade nas aquisições de ativos de TI deve-se buscar definir as especificações técnicas de modo a posicionar a aquisição adequadamente dentro do ciclo de vida do bem, sendo que a estratégia deve contemplar, via de regra, bens que estejam compreendidos na fase “Menor Custo”, devendo ser justificada a necessidade de ativos da fase de “Lançamento”, naturalmente mais caros por se encontrarem na vanguarda da tecnologia.

Nessa direção, o TRE/SC tem adquirido, nas últimas contratações, microcomputadores equipados com processadores de famílias e gerações “intermediárias”, mas que atenderam, até então, ao desempenho desejado:

Data da aquisição	Marca / Modelo	Processador	Geração	Cores	Pontuação Benchmark ¹
03/2015	HP Elitedesk 800 G1	Intel Core i5-4590	4ª geração	4	7.326
12/2017	Dell Optiplex 3050	Intel Core i5-7500	7ª geração	4	8.020
12/2017	HP Prodesk 400 G4	Intel Core i5-7400	7ª geração	4	7.337
05/2018	Daten DC2C-S	Intel Core i5-6400	6ª geração	4	6.765
12/2018	Dell Optiplex 3060	Intel Core i3-8300T	8ª geração	4	8.032

¹ https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html#

Por outro lado, a aquisição de microcomputadores com processadores de gerações defasadas ou fora de linha de produção, pode dificultar ou mesmo inviabilizar a assistência técnica para manutenções corretivas nos próximos anos, devido à falta ou encarecimento de componentes para reposição. Além disso, podem não apresentar novas versões das diversas tecnologias utilizadas durante o processamento (virtualização, compatibilidade com memórias novas mais rápidas, novas API's gráficas, entre outras).

A favor da atualização tecnológica ainda pesa a política normalmente adotada pelas fabricantes de processadores de comercializar novas gerações por preços mais baixos ou, no mínimo, iguais aos de gerações antigas, visando incentivar clientes a realizar atualizações (*upgrades*) em suas máquinas e consolidar os novos produtos no mercado².

Por fim, dadas as atuais diferenças de tecnologia e performance existentes entre processadores de fabricantes distintos, inclusive entre famílias e gerações de processadores do mesmo fabricante, o que dificulta sobremaneira a composição de uma especificação técnica comum que deverá ser atendida no fornecimento, sugere-se, a exemplo do que tem sido utilizado em muitos editais, a adoção da métrica de avaliação do desempenho do processador por meio de resultados objetivos de "*benchmarking*".

Desse modo, para que haja evolução tecnológica do parque e atendimento das expectativas dos usuários, o processador cotado nas propostas deverá ter pontuação igual ou superior à melhor pontuação hoje em produção no TRE/SC, a saber, 8.032 pontos, a serem aferidos segundo o benchmark realizado e publicado pelo reconhecido site www.cpubenchmark.net.

Contudo, a aferição do desempenho do processador por benchmark não deverá ser o único requisito para avaliação do componente, visto haver processadores de gerações antigas que possuem pontuação superior à solicitada. Essa situação também não é de interesse da Administração pelos motivos já anteriormente comentados, devendo-se garantir a modernidade tecnológica da solução contratada, bem como a prevenção de gastos elevados com a manutenção do equipamento ao longo da sua vida útil.

Assim, considerando que, em média, a cada ano há o lançamento de uma nova geração de processadores³ e prevendo o uso do equipamento por, no mínimo, 5 (cinco) anos, o processador cotado não deverá ter sido lançado há mais de 2 (dois) anos, de modo a se assegurar a oferta de componentes modernos e em produção.

Quanto aos periféricos

Deverão ser adquiridos, além dos microcomputadores, monitores de vídeo de tamanho mínimo de 23", com função "Pivot" (giro 90°). Ainda, deverão acompanhar cada computador: teclado USB com layout QWERTY no idioma Português padrão ABNT2 com teclado numérico (numpad) e mouse USB com fio, com resolução mínima de 1.000 DPI.

Quanto às interfaces

De modo a garantir a possibilidade de conexão de diversos dispositivos, tais como mouse, teclado, pen drive, caixa de som, entre outros, o equipamento deverá oferecer, no mínimo, 6 (seis) portas padrão USB, sendo ao menos 1 (uma) na versão "USB 3.1 Gen 2 Type C", de modo a possibilitar a transferência de dados na taxa de 10Gb/s.

² <https://ark.intel.com/content/www/br/pt/ark/compare.html?productIds=129939,97123>

³ https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Intel_microprocessors e https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_AMD_microprocessors

Além disso, deverá oferecer 2 (duas) saídas de sinal de vídeo digital, de modo a garantir a compatibilidade com novos monitores de vídeo, bem como suportar a utilização simultânea de dois monitores.

Quanto à alimentação elétrica

Para garantir o uso do microcomputador tanto em nobreaks como diretamente ligados à rede da concessionária, bem como proporcionar economia de energia, atendendo assim à Agenda Ambiental do TRE/SC, o equipamento deverá possuir fonte de alimentação bivolt automática, com boa eficiência energética.

Quanto ao sistema operacional

Cada microcomputador deverá ter uma licença genuína e original do sistema operacional Windows 10 Professional 64 bits, sendo que a respectiva chave do produto deverá estar registrada na BIOS ou estar disponível e legível no gabinete do equipamento.

1.3.2 Requisitos Não Funcionais

Quanto à padronização do gabinete e periféricos

De modo a seguir a padronização do parque existente, bem como evitar a compra de produtos de cores extravagantes, os microcomputadores ofertados deverão possuir gabinete metálico predominantemente na cor Preta. Além disso, para evitar a aquisição de produtos de cores não usuais ao parque, os monitores de vídeo, os teclados e mouses também deverão ser predominantemente na cor Preta.

É necessário, ainda, considerar que o Contrato TRE/SC n. 119/2016, relativo ao transporte rodoviário de cargas entre a Sede e os Cartórios Eleitorais, prevê que os valores do frete dependerão do peso da carga a ser transportada e da distância do local de destino à Sede do TRE/SC. A título exemplificativo, seguem alguns valores extraídos do referido contrato:

Distância da Sede	Municípios	Peso da carga	Valor
De 01 a 50 km	Biguaçu, São José, Palhoça, Tijucas, Sto Amaro, Fpolis	Até 5 kg	R\$ 21,82
		De 5,001 a 10 kg	R\$ 49,65
		De 10,001 a 20 kg	R\$ 54,39
		De 20,001 a 30 kg	R\$ 56,07
De 301 a 400 km	Anita Garibaldi, Canoinhas Campos Novos, Curitiba, Fraiburgo, Itaiópolis, Mafra, ...	Até 5 kg	R\$ 24,78
		De 5,001 a 10 kg	R\$ 59,40
		De 10,001 a 20 kg	R\$ 75,93
		De 20,001 a 30 kg	R\$ 92,47
De 501 a 600 km	Abelardo Luz, Xanxerê, Seara, São Domingos, Chapecó, ...	Até 5 kg	R\$ 28,05
		De 5,001 a 10 kg	R\$ 69,38
		De 10,001 a 20 kg	R\$ 92,47
		De 20,001 a 30 kg	R\$ 113,84
De 701 a 800 km	Anchieta, Dionísio Cerqueira, Itapiranga, São José do Cedro	Até 5 kg	R\$ 28,05
		De 5,001 a 10 kg	R\$ 79,21
		De 10,001 a 20 kg	R\$ 109,16
		De 20,001 a 30 kg	R\$ 125,54

Em outras palavras, quanto mais pesada for a carga a ser transportada e quanto mais afastado estiver, da sede do TRE/SC, o cartório eleitoral que receberá o equipamento, maior será o valor do frete cobrado pela transportadora.

Como pode-se observar, os valores previstos no Contrato n. 119/2016 sugerem a possibilidade de obtenção de considerável economia nas despesas realizadas com frete, por meio da aquisição de equipamentos de peso inferior a 5 kg, visto que o custo do envio de cargas que excedem esse peso pode chegar quase ao triplo do valor, dependendo do local de destino.

Analisando o volume e o peso dos modelos de microcomputadores que atualmente são enviados para/de cartórios eleitorais, pode-se observar as seguintes características:

Marca / Modelo	Qtde em Produção	Dimensões (cm)	Volume (cm ³)	Peso (kg)
Dell OPTIPLEX 3060 MFF	150	18,2 x 17,8 x 3,5	1.134	1,200
HP ELITEDESK 800 G2 MFF	107	17,4 x 17,8 x 3,5	1.084	1,250
Daten DC2C-S SFF	170	38,5 x 33,5 x 9,7	12.511	5,900
HP ELITEDESK 800 G1 SFF	123	38,0 x 34,0 x 10,0	12.920	6,050
Itautec SM3330 SFF	92	38,0 x 33,3 x 9,7	12.274	6,250
Daten DT02-BV1 SFF	170	39,0 x 33,5 x 9,7	12.673	6,450
Positivo MASTER D510 SFF	450	39,5 x 33,1 x 9,7	12.682	7,400
Positivo POS-AT K SFF	42	39,6 x 33,0 x 9,5	12.415	7,450
Positivo POS-AT D SFF	72	39,5 x 33,0 x 9,5	12.383	7,550

Percebe-se que os modelos "*Mini Form Factor*" (MFF), ou simplesmente "Minidesktops", possuem pesos bem menores do que os modelos Small Form Factor (SFF), sendo possível enviar até quatro minidesktops dentro da faixa limite de 5 kg, enquanto que, se fosse necessário enviar quatro equipamentos dos modelos maiores (SFF), o frete para essa carga (em torno de 25 kg) poderia custar até cinco vezes mais caro.

Portanto, considerando a média histórica de aproximadamente 1.000 (mil) computadores transportados por ano entre as unidades da Justiça Eleitoral (Sede-Cartórios e Cartórios-Sede), vislumbra-se a possibilidade de desonerar o erário por meio de uma expressiva redução dos custos com frete, a ser promovida pela aquisição de equipamentos de menor peso, bem como a possibilidade de redução dos níveis de ocupação de espaço dos depósitos definitivos e temporários de hardware, a ser proporcionado pela aquisição de equipamentos de menor volume, julga-se a aquisição de MINIDESKTOPS como a solução mais vantajosa para atendimento da presente demanda.

Assim, levantadas as dimensões dos atuais modelos e considerando uma variação permitida sobre o volume dos modelos em produção, define-se, como requisito do produto cotado, um volume máximo de 1.300 cm³.

Quanto ao atendimento à Agenda Ambiental do TRE/SC

O produto não deverá conter substâncias perigosas ao meio ambiente e deverá ser acondicionado em embalagem individual, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de modo a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento por meio do uso de materiais recicláveis.

Quanto ao estado do produto a ser fornecido

Visando garantir a qualidade do produto adquirido e, principalmente, o alcance dos objetivos da contratação, os produtos fornecidos deverão ser novos (primeiro uso).

Quanto à garantia do produto

Considerando os prazos de garantia praticados pelo mercado, a vida útil estimada para o equipamento e que a contratação a posteriori de serviços de manutenção para ativos fora da garantia usualmente é mais onerosa para a Administração do que quando o bem é adquirido com garantia para toda a sua vida útil, o produto deverá possuir garantia mínima de 48 meses, com assistência técnica “on-site”, a ser realizada na sede do TRESA.

1.3.3 Requisitos Externos

N/A.

1.4 Produtos Disponíveis no Mercado

Produto 1 - Microcomputador desktop “padrão”

Produto	Dell Optiplex 3060 MFF
Fornecedor	Dell Inc.
Descrição	Dell Optiplex 3060 Micro i5-8500T 8GB 500GB HDD Win 10 MFF
Valor Estimado	R\$ 3.724,00
Observações	https://www.dell.com/pt-br/work/shop/computadores-all-in-ones-e-workstations/optiplex-3060-micro/spd/optiplex-3060-micro/CTO02O3060MFFBCC_P1

Produto	Dell Optiplex 3060 MFF
Fornecedor	Loja Destak Info
Descrição	DELL OPTIPLEX 3060M MFF I5-8400T 8GB 256SSD WIN 10
Valor Estimado	R\$ 3.749,83
Observações	http://www.lojadestakinfo.com.br/desktop-dell-optiplex-3060m-mff-i5-8400t-8gb-256ssd-win-10-pro-1-onsite-210-aoot-i5-256.html

Produto	HP EliteDesk 800 G4 Mini PC
Fornecedor	HP Store
Descrição	HP EliteDesk 800 G4 Mini PC i5-8500 8GB SSD Win 10 3 year onsite
Valor Estimado	R\$ 3.513,60
Observações	https://store.hp.com/UKStore/Merch/Product.aspx?id=4KW05ET&opt=ABU&sel=DTP

Produto	HP Prodesk 400 G4 MICRO MFF
Fornecedor	Processtec
Descrição	HP Prodesk 400 G4 MICRO I5-8500T 8GB SSD 256Gb Win 10
Valor Estimado	R\$ 3.420,90
Observações	https://www.processtec.com.br/pc-hp-prodesk-400-g4-i5-8500t-8gb-500gb-w10p-5jd69la

Produto	Lenovo M720Q Tiny
Fornecedor	Kabum
Descrição	Lenovo M720Q Tiny i5-8400T 8GB 500GB Win10
Valor Estimado	R\$ 4.285,69
Observações	http://www.kabum.com.br/produto/101042/computador-lenovo-m720q-tiny-intel-core-i5-8400t-8gb-500gb-windows-10-pro-10t8a02pbp

Produto 2 - Monitor de vídeo 23"

Produto	LG 23MB35PH
Fornecedor	Amazon Marketplace
Descrição	LG IPS 23MB35PH LED 23" HDMI Wide 5ms Full HD
Valor Estimado	R\$ 739,00
Observações	https://www.buscape.com.br/lg-23mb35ph-led-ips-23-0-polegadas

Produto	Dell P2317H
Fornecedor	Amazon Marketplace
Descrição	Dell P2317H LED 23" Widescreen Full HD IPS
Valor Estimado	R\$ 1.093,99
Observações	https://www.buscape.com.br/dell-p2317h-led-23-polegadas

Produto	AOC 24P1U
Fornecedor	Amazon Marketplace
Descrição	AOC 24P1U LED Widescreen 23.8"
Valor Estimado	R\$ 869,00
Observações	http://www.aoc.com.br/monitores/escritorio/monitor-widescreen-23-wva-led-24p1u

1.5 Contratações Públicas Similares

Órgão	PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - INTERVENÇÃO FEDERAL RJ
Licitação	Pregão Eletrônico SRP n. 28/2018 – Item 20
Fornecedor	SYSTECH SISTEMAS E TECNOLOGIA EM INFORMATICA LTDA
Produto	Dell EMC Optiplex 7060 SFF
Quantidade	1.105 unidades
Valor unitário	R\$ 4.144,00

Órgão	MINISTÉRIO DA FAZENDA - Superintendência Administração/ES
Licitação	Pregão Eletrônico SRP n. 11/2018 – Item 1
Fornecedor	DELL COMPUTADORES DO BRASIL LTDA
Produto	Dell Optiplex 7060 MFF
Quantidade	5.000 unidades
Valor unitário	R\$ 4.380,00

Órgão	PODER JUDICIÁRIO - Tribunal Superior Eleitoral
Licitação	Pregão Eletrônico SRP n. 94/2018 – Item 1
Fornecedor	POSITIVO TECNOLOGIA S.A.
Produto	Positivo Master C8200 Mini Pro, com monitor de vídeo 23".
Quantidade	1.155 unidades
Valor unitário	R\$ 4.042,00

1.6 Outros Produtos/Serviços Disponíveis

N/A.

1.7 Alternativas de Software Livre/Público incluindo Portal Software Público Brasileiro

N/A.

1.8 Análise dos Produtos/Serviços Identificados

Produto	Origem			Observância		
	Fornecedores	Software Livre ou Público	Outras Instituições Públicas	MNI (*)	ICP-Brasil (**)	Moreq-Jus (***)
Produtos 1/2	X			--	--	--

1.9 Custos Totais da Demanda

Solução	Item	Custo Estimado*
Produto 1 - Microcomputador desktop	Produto	R\$ 3.738,80
	Insumos	R\$ 0,00
	Serviços	R\$ 0,00
	Total	R\$ 3.738,80

Produto 2 - Monitor de vídeo 23"	Produto	R\$ 900,66
	Insumos	R\$ 0,00
	Serviços	R\$ 0,00
	Total	R\$ 900,66

* média dos preços cotados no subitem 1.4.

1.10 Escolha e Justificativa do Objeto

O objeto escolhido para contratação é o microcomputador de mesa de pequeno porte ("MFF - Mini Form Factor" ou "Minidesktop"), conforme conclusão da análise já feita anteriormente neste estudo (vide subitem 1.3.2).

A continuidade da adoção de desktops padroniza, no âmbito da instituição, a utilização de estações de trabalho pelos colaboradores, permitindo a otimização de recursos, a homogeneidade da oferta às diversas demandas, a pronta substituição por equipamento de performance similar no caso de ocorrência de defeito, a atualização progressiva de parte defasada do parque tecnológico, entre outros fatores que sugerem que esse objeto é o mais recomendado para atendimento dos objetivos estratégicos organizacionais.

1.10.1 Descrição do Objeto

Item 1 – Microcomputador desktop, com as seguintes características técnicas mínimas:

#	Requisito técnico
1	TIPO: Microcomputador tipo "Desktop".
2	PROCESSADOR: Processador próprio para o segmento "Desktop", com, no mínimo, 4 núcleos físicos e cache de 6 MB, compatível com conjunto de instruções de 64 bits, suporte a memórias tipo DDR4-2400, com suporte a virtualização de hardware, com unidade de processamento gráfico (GPU) integrada, com data de lançamento a partir do terceiro trimestre de 2017 (Q3'17) ou mais recente, com sistema de dissipação de calor eficiente, e pontuação "Passmark CPU Mark" igual ou superior a 8.032 pontos, de acordo com os resultados de benchmark publicados em: www.cpubenchmark.net/cpu_list.php .
3	PLACA-MÃE: Placa principal com chipset plenamente compatível com o processador cotado, com instalação de 8 GB de memória RAM tipo DDR4-2400, ou superior,

	<p>permitindo a expansão até 32 GB. Chipset plenamente compatível com o processador cotado e com suporte a tecnologias de virtualização. No mínimo, 6 (seis) interfaces externas USB, sendo que pelo menos 1 (uma) deverá ser do padrão “USB 3.1 Gen 2 Type C” e as demais do padrão 3.0 ou superior. Dentre as interfaces USB disponíveis no equipamento, no mínimo 2 (duas), de qualquer padrão, devem estar acessíveis no painel frontal do gabinete, sem a utilização de HUB ou adaptadores. Suporte à tecnologia de desligamento automático da CPU por meio do sistema operacional. Chip de segurança TPM versão 1.2 ou superior, baseado na especificação da TCGA (Trusted Computing Platform Alliance), com fornecimento de software para implementação e gerenciamento do TPM.</p>
4	<p>BIOS: no idioma Português ou Inglês, atualizável por software, compatível com o padrão Plug-and-Play, com senha de proteção. Permitir a inserção de código de identificação de oito dígitos do equipamento dentro do BIOS. Número de série do microcomputador registrado no BIOS. Permitir inicialização (boot) pela rede (PXE) e por dispositivo de armazenamento conectado à porta USB.</p>
5	<p>VÍDEO: Subsistema de vídeo integrado ao processador e interfaces de vídeo integradas à placa mãe. Suporte à resolução de 1.920x1.080 pixels. Suporte a DirectX versão 12 e OpenGL 4. Possuir 2 (dois) conectores para saída de vídeo digital tipo HDMI e/ou DisplayPort. Suporte ao uso de dois monitores simultâneos, permitindo configurar área de trabalho estendida e área de trabalho duplicada, sem adaptações do tipo cabo Y ou splitter.</p>
6	<p>ARMAZENAMENTO: 1 (uma) unidade de disco rígido, instalada internamente ao gabinete, do tipo SSHD (Solid State Hybrid Disc) ou SSD (Solid State Drive) com capacidade de armazenamento de, no mínimo, 1 TB (Terabyte). Padrão SATA 3 ou superior, com suporte à tecnologia S.M.A.R.T. de monitoramento, detecção e aviso de falhas.</p>
7	<p>SOM: Controladora de som digital integrada à placa-mãe. No mínimo, 1 (um) conector de entrada de microfone e 1 (um) conector de saída de áudio disponíveis na parte frontal do gabinete do microcomputador, sendo aceitos conectores tipo “combo”.</p>
8	<p>REDE: Interface de rede física padrão Gigabit Ethernet 1000BaseT, de acordo com as normas IEEE 802.3, 802.3u e 802.3ab, com conector RJ-45 fêmea e suporte a comunicação Full-duplex.</p>
9	<p>GABINETE: tipo “Mini Desktop” (Micro Form Factor), reversível (uso na posição vertical e horizontal), com volume total máximo de 1.300 cm³ (centímetros cúbicos), com sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes, slot para trava de segurança tipo Kensington ou similar e suportar fixação em pedestais de monitores de vídeo adequados. Deve ser livre de bordas externas ou internas cortantes e ser predominantemente na cor preta.</p>
10	<p>FONTE: Fonte de alimentação bivolt automática 110-220 V, interna ou externa, de eficiência energética de 80% ou superior, capaz de suportar a configuração e o uso simultâneo de todos os slots e dispositivos, acompanhando cabo de força com conector macho padrão brasileiro NBR 14.136/2002.</p>
11	<p>TECLADO: com layout de acordo com o padrão ABNT2, mínimo 104 teclas incluindo tecla “Iniciar” do Windows, com impressão resistente ao desgaste pelo uso, com bloco numérico (numpad) separado das demais teclas, ajuste de inclinação, LEDs de indicação de “Caps Lock” e “Num Lock”, e conector padrão USB.</p>
12	<p>MOUSE: conformação ambidestra, com tecnologia óptica ou laser com resolução de 1.000 DPI com, no mínimo, 2 (dois) botões de controle, além de dispositivo de</p>

	rolagem (scroll) localizado entre os botões, com conector USB e mousepad próprio para uso com o mouse cotado, com a parte inferior em borracha antiderrapante.
13	SISTEMA OPERACIONAL: Deverão ser fornecidas licenças de uso do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits Português Brasil para cada microcomputador, bem como os procedimentos para download dos arquivos e instalação do referido sistema operacional, sendo aceitas mídias (CD/DVD/Pendrive) para instalação das licenças fornecidas.
14	COMPATIBILIDADE: Todos os componentes do microcomputador (processador, placa principal, controladoras, unidades, interfaces, subsistemas, entre outros) deverão ser compatíveis com o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional versão 64 bits.
15	SUSTENTABILIDADE: O microcomputador ofertado não deverá conter substâncias perigosas ao meio ambiente em concentrações superiores à recomendada na diretiva ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). Cada unidade deverá ser acondicionada em embalagem de material reciclável de menor volume possível, garantindo máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.
16	OUTROS REQUISITOS: Todos os componentes devem ser novos (primeiro uso) e idênticos, isto é, possuir componentes internos e externos com os mesmos padrões de cores, qualidade e desempenho.
17	<p>INFORMAÇÕES DE PROPOSTA: Deverá ser informado na proposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marca e modelo/código do processador cotado. • Marca e modelo/código do computador cotado. <p>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.</p>

Item 2 – Monitor de vídeo, com as seguintes características técnicas mínimas:

#	Requisito técnico
1	Monitor de vídeo tela plana LED, tamanho mínimo de 23.0" widescreen, suporte à resolução de 1920 x 1080 pixels em 60 Hz e tempo de resposta máximo de 8 ms.
2	Base para colocação sobre mesa, com ajuste de inclinação, altura e rotação (pivot).
3	No mínimo, 2 (dois) conectores de entrada de sinal de vídeo digital, sendo um no padrão HDMI ou DVI e outro no padrão Display Port.
4	Fonte de alimentação interna bivolt automática.
5	Cabo de vídeo Display Port com, no mínimo, 120 cm de comprimento.
6	Cores predominantes: escuras (preto/grafite).

1.10.2 Alinhamento do Objeto

RE1 – Satisfação dos usuários de TIC.

RE2 – Aperfeiçoamento da infraestrutura de TIC.

AE06 – Manter parque tecnológico atualizado.

1.10.3 Benefícios Esperados

Obter disponibilidade de microcomputadores para atender aos diversos projetos e eventos institucionais, bem como a ampliação e substituição do parque tecnológico do TRE/SC, de modo a apoiar os processos essenciais da Justiça Eleitoral, contribuindo efetivamente para o alcance da sua missão institucional.

1.10.4 Relação entre a Demanda Prevista e Contratada

Embora haja uma demanda pela substituição preventiva de, aproximadamente, 700 computadores no TRE/SC que estão há mais de 5 anos em produção, sugere-se a contratação de apenas 420 unidades, devido às limitações orçamentárias existentes.

1.11 Adequação do Ambiente

Natureza	Adequações necessárias
Infraestrutura Tecnológica	Não há necessidade de adequações.
Infraestrutura Elétrica	
Logística Implantação	
Espaço Físico	
Mobiliário	
Impacto Ambiental	

1.12 Orçamento Estimado

O orçamento disponível para aquisição de estações de trabalho padrão (microcomputador com monitor de vídeo) é composto pelo item 1 do Plano Anual de Aquisições 2019, totalizando o valor de **R\$ 1.714.500,20**.

O valor total estimado para a contratação do objeto, com base nos custos unitários estimados no item 1.9 e na quantidade demandada no item 1.10.4, é de **R\$ 1.948.573,20**.

Caso os produtos sejam adquiridos mediante adesão ao item 1 da Ata de Registro de Preços n. 15/2018 do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), originária do Pregão Eletrônico n. 94/2018, conforme tabela apresentada no item 1.5, o custo total da contratação será de **R\$ 1.697.640,00**.

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 implantação do objeto.

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.

3.2 Parcelamento do Objeto

O objeto poderá ser parcelado em 2 (dois) itens (microcomputador e monitor de vídeo), sem prejuízo dos resultados finais a serem obtidos.

3.3 Adjudicação do Objeto

Tendo em vista a possibilidade de parcelamento do objeto, a adjudicação poderá ser realizada para mais de um fornecedor.

3.4 Modalidade e Tipo de Licitação

Dados os valores estimados calculados e a presumida vantagem econômica observada no subitem 1.12, sugere-se a utilização do Sistema de Registro de Preços para que a contratação se dê por meio de adesão à referida ata de registro de preços, apresentada no subitem 1.5 deste estudo.

3.5 Classificação e Indicação orçamentária

Solução	Programa de Trabalho	Elemento de Despesa	Valor (R\$)
Estação de trabalho padrão	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	1.714.500,20
Total			1.714.500,20

3.6 Vigência da Prestação de Serviço

O prazo de garantia dos produtos deverá ser de 48 meses, com assistência técnica “on site”, prestada na Seção de Gestão de Ativos de TI, na sede do TRE/SC. A presente Contratação terá vigência da sua assinatura até o recebimento definitivo do objeto contratado pelo setor responsável.

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.

A Equipe de Gestão da Contratação será composta por:

Integrantes	Nome	Unidade
Fiscal demandante	Rogério Valdir da Silva	STI/CSIT/SGATI - Técnico Judiciário
Fiscal técnico	Josué da Silva Monteiro	STI/CSIT/SGATI - Técnico Judiciário
Fiscal administrativo	Carlos Ruas de Araújo	SAO/CCM/SLIC - Técnico Judiciário

4 Análise de Riscos

RISCO 1: Solicitação de requisitos técnicos inadequados.				
Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa (1)	<input type="checkbox"/> Média (3)	<input type="checkbox"/> Alta (5)	
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixo (1)	<input checked="" type="checkbox"/> Médio (3)	<input type="checkbox"/> Alto (5)	
Nível do Risco (Prob.x Impacto):	<input type="checkbox"/> Baixo (1)	<input checked="" type="checkbox"/> Médio (3-5)	<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.			

RISCO 2: Atraso na entrega do objeto.				
Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa (1)	<input type="checkbox"/> Média (3)	<input type="checkbox"/> Alta (5)	
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixo (1)	<input checked="" type="checkbox"/> Médio (3)	<input type="checkbox"/> Alto (5)	
Nível do Risco (Prob.x Impacto):	<input type="checkbox"/> Baixo (1)	<input checked="" type="checkbox"/> Médio (3-5)	<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.			

5 Declaração de viabilidade ou não da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos técnicos preliminares e análise das contratações públicas similares, **a equipe de planejamento considera a contratação técnica e economicamente viável**, uma vez que há no mercado empresas fornecedoras e produtos que podem atender a demanda, e que o custo total da contratação poderá ser menor do que o orçamento disponível, caso a contratação se dê pela adesão ao produto registrado no item 1 da Ata de Registro de Preços n. 15/2018 do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), originária do Pregão Eletrônico n. 94/2018, conforme tabela apresentada no item 1.5, o qual atende plenamente os requisitos da demanda.

Anexo A - Lista de Potenciais Fornecedores

#	Nome
1	<p>Nome: PCFloripa Informática Site na web: www.pcfloripa.com.br Telefone: (48) 3222-9018 E-mail: pcfloripa@pcfloripa.com.br</p>
2	<p>Nome: Pontocom Informática Site na web: www.pontocomfloripa.com.br Telefone: (48) 3225-2065</p>
3	<p>Nome: Xcomp Informática Site na web: www.xcomp.com.br Telefone: (48) 3223-7777</p>
4	<p>Nome: Dell Computadores do Brasil Ltda. Site na web: http://www.dell.com.br Telefone: 0800 970 3384</p>
5	<p>Nome: Positivo Informática. Site na web: http://www.positivoinformatica.com.br Telefone: (48) 3223-7055 / 3223-4132 / 99961-2646</p>
6	<p>Nome: PSA Informática Site na web: http://www.psa.com.br Telefone: (48) 3952-0912</p>
7	<p>Nome: Seprol Consultoria e Soluções em TI Site na web: http://www.seprol.com.br Telefone: (48) 3271-7107</p>
8	<p>Nome: Ilha Service Site na web: http://www.ilhaservice.com.br Telefone: (48) 3203-7100</p>
9	<p>Nome: Haj Info Site na web: http://www.hajinfo.com.br Telefone: (48) 3241-2442</p>

Anexo B - Contratações Públicas Similares

Órgão	PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - Casa Civil INTERVENÇÃO FEDERAL RIO DE JANEIRO
Licitação	Pregão Eletrônico n. 28/2018 – Item 20
Fornecedor	SYSTECH SISTEMAS E TECNOLOGIA EM INFORMATICA LTDA
Produto	Dell EMC Optiplex 7060 SFF
Descrição	<p>PROCESSADOR: 06 (seis) núcleos, 9 MB cache e até 4.0 GHz, compatível com Intel Core I5 de oitava geração. Atinge índice de 11.000 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; MEMÓRIA PRINCIPAL: Dotada com tecnologia DDR-4, 2.666 MHz; 08 (oito) GB de memória instalada; Possibilidade de suporte a tecnologia Dual Channel; Suporte a 32 GB de memória. BIOS: Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright; O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido; PLACA MÃE: possui 03 (três) slots PCI e/ou M.2; Possuir 08 portas USB, sendo pelo menos 04 (quatro) no padrão USB 3.0 Tipo A onboard, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores; possuir 01 (uma) portas USB 3.0 Tipo C com acesso na parte frontal do equipamento; Porta serial onboard; possuir 3 (três) interfaces SATA, sendo 2 (duas) no padrão SATA III (6Gb/s); Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 integrado para criptografia; O chipset pertence à geração mais recente disponibilizada pelo Fabricante, compatível com o processador ofertado. UNIDADES DE ARMAZENAMENTO: Com 01 (uma) unidade de armazenamento, sendo um Hard Disk de no mínimo 1000GB, com velocidade de 7200 rpm. UNIDADE ÓPTICA: O computador deve possuir uma unidade óptica interna do tipo DVD-RW, com conexão SATA e velocidades de 24x para CDs e 8x para DVDs. CONTROLADORA DE REDE GIGABIT ETHERNET: Controladora de rede integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s; Função wake-on-lan; Conector RJ-45 fêmea. CONTROLADORA DE REDE WIRELESS: Em conformidade com os padrões 802.11ac dualband 2x2. Opera nas bandas de frequências 2.4GHz e 4.0GHz; Acompanha Bluetooth. CONTROLADORA DE VÍDEO: Controladora de vídeo integrada; 02 (dois) conectores de vídeo digitais sendo no mínimo 01 (um) destes onboard no padrão displayport. Suporte a 02 monitores simultaneamente. Conectores frontais para Headphone e microfone sendo aceita interface tipo combo; Alto Falante integrado. GABINETE: Gabinete com volume máximo de 13L. Permite a abertura do equipamento e a troca dos dispositivos de armazenamento, módulos de memória RAM e placas PCI-e sem a utilização de ferramentas (tool less);</p>
Quantidade	1.105 unidades
Valor unitário	R\$ 4.144,00
Observações	Aceito e habilitado

Órgão	MINISTÉRIO DA FAZENDA - Secretaria Executiva Subsecretaria de Planejamento, Orçamento e Administração Superintendência de Administração do Ministério da Fazenda/ES
Licitação	Pregão Eletrônico n. 11/2018 – Item 1
Fornecedor	DELL COMPUTADORES DO BRASIL LTDA
Produto	Dell Optiplex 7060 MFF
Descrição	<p>Microcomputador, Tipo Padrão MFF com Windows. Marca: Dell Computadores //Modelo: Dell OptiPlex 7060 MFF e Monitor P2317H. DESCRIÇÃO DO OBJETO: Estação de trabalho padrão com 60 meses de garantia onsite. Prazo de entrega de 60 dias. Validade da Proposta: 60 dias. PROCESSADOR: Possui 4 (Quatro) núcleos físicos de CPU e suporta 4 (Quatro) threads de processamento. Possui clock base de 2.1GHz, possui mecanismo que ajuste a frequência dinamicamente em caso de necessidade de mais performance (turbo boost ou turbo core) alcançando o clock de 3.3GHz. Possui 8MB cache. Possui TDP (Thermal Design Power) de 35W. Possui controlador de memória com capacidade de acesso em dois canais (dual channel). Obrigatoriamente da última geração disponibilizada pelo fabricante do processador para ser comercializada no Brasil. Não possui processadores descontinuados. DESEMPENHO: Será exigido um desempenho mínimo de 9000 (nove mil) pontos no teste PassMark CPU Benchmark http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html. MEMORIA RAM: Possui padrão SDRAM DDR4-2400 MHz, sem overclock de qualquer natureza. Possui capacidade instalada de 8 (oito) gigabytes. Permite expansão de memória para no mínimo 32GB. PLACA-MAE: Será do mesmo fabricante do microcomputador ou comprovadamente em regime OEM, não possui o emprego de placas de livre comercialização no mercado de varejo a consumidor. Possui de 1 (um) conector para saída de áudio. Possui Chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia acompanhado de software que permita gerenciar a criptografia de arquivos específicos, pastas ou o disco rígido inteiro com console de gerenciamento centralizado e remoto; possui capacitores sólidos. Possui o quantitativo indicado para os conectores internos e interfaces integrados a placa mãe: Possui 1 (uma) interface padrão SATA de terceira geração com velocidade 6Gb/s conforme especificação da SATA-IO (SATA International Organization). Possui 1 (uma) interface padrão mínimo SATA de segunda geração com conector tipo M.2 com velocidade 6Gb/s conforme especificação da SATA-IO (SATA International Organization). Possui o quantitativo indicado para os seguintes conectores no painel traseiro, integrados a placa mãe: Possui 4 (quatro) portas USB 3.1. Possui 1 (uma) porta RJ-45 para interface de rede padrão Gigabit Ethernet, com sinalização de atividade e velocidade de link, obedecendo aos padrões Ethernet 1000base-T, IEEE 802-3, CSMA/CD, WoL e PXE, auto-sense, full-duplex e compatível com o protocolo TCP/IP V.4 e V.6. Possui 3 (três) conexões para monitor, sendo 1 (uma) HDMI e 2 (duas) DP, podendo ser atendidas com conversores de forma a compatibilizar com o padrão das entradas do monitor ofertado. BIOS: Será desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em Flash ROM ou desenvolvida especificamente para o modelo de equipamento ofertado com direitos de</p>

	copyright, comprovado através de atestado específico, fornecido pelo desenvolvedor da BIOS informando o modelo do equipamento. Não possui soluções em regime de OEM, customizações ou apenas cessão de direitos limitados; Possui BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; Possibilita que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP; Possui senha para nível de acesso Administrador e Usuário; Possui senha para Disco Rígido; Permite ativar e desativar portas USB; Permite inserir registro de controle patrimonial, de pelo menos 10 (dez) caracteres em memória não volátil; Possui BIOS português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager). A mensagem de erro, deverá ser o suficiente para abertura de chamado para acionamento da garantia. Possui ferramenta para apagar os dados de forma definitiva de HDDs ou SSDs conectados ao equipamento; caso a licitante não possua tal ferramenta, aceita solução externa em unidade de disco USB (Pen Drive) que funcione independentemente do sistema operacional, com licenciamento perpétuo em nome da contratante. Deverá ser entregue uma unidade por equipamento. Permite acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também à BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado do Sistema Operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o hardware necessário para suportar esta funcionalidade (chipset, placa de rede, placa de vídeo e processador) devem suportar esta tecnologia. A BIOS está em conformidade com a normativa NIST 800-147, e demais itens do edital
Quantidade	5.000 unidades
Valor unitário	R\$ 4.380,00
Observações	Aceito e habilitado com intenção de recurso

Órgão	PODER JUDICIÁRIO - Tribunal Superior Eleitoral
Licitação	Pregão Eletrônico SRP n. 94/2018 – Item 1
Fornecedor	POSITIVO TECNOLOGIA S.A.
Produto	Positivo Master C8200 Minipro
Descrição	PROCESSADOR 06 núcleos físicos 9.800 pontos no cpubenchmark; PLACA MÃE dois slots de memória DDR4; 6 (seis) interfaces USB; MEMÓRIA RAM 8 GB DDR4; SSHD 1 TB; FONTE DE ALIMENTAÇÃO 110 a 220 Volts automático; GABINETE volume inferior a 1.300 cm3; TECLADO ABNT2 USB; MOUSE Ótico Laser USB; Mousepad; MONITOR 23 polegadas Widescreen; Sistema operacional Windows 10 Pro 64 Bits. Atende a todas as especificações, configurações técnicas, certificações, garantia e demais exigências bem como prazos contidos no Edital, anexos e esclarecimentos adicionais se for o caso.
Quantidade	1.155 unidades
Valor unitário	R\$ 4.042,00
Observações	Aceito e habilitado