



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SANTA CATARINA

PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO

PAE nº: 22.270/2020

Documento de Oficialização da Demanda

1 Identificação da Demanda

1.1 Título

Aquisição de 150 dispositivos de armazenamento de dados (pen-drive) de 16Gb e 150 dispositivos de armazenamento de dados (pen-drive) de 32 Gb

1.2 Unidade Demandante

Unidade	CSIT - Coordenadoria de Suporte e Infraestrutura Tecnológica	Data	19/06/2020
Responsável pela demanda	Álvaro Sampaio Corrêa Neto		

1.3 Vinculação ao Plano de Aquisições

Item do plano: 35 - Materiais de processamento de dados

1.4 Valor Estimado

R\$ 19.000,00

2 Contexto

2.1 Motivação

Considerando que atualmente os cartórios eleitorais não possuem link redundante de comunicação de dados e uma possível queda no momento da leitura e transmissão das mídias de resultado (MR) teria grande impacto na imagem da Justiça Eleitoral, sugere-se a disponibilização de um kit JeConnect para que cada Zona Eleitoral possa usar como contingência na transmissão dos dados em uma eventual falha do link ou indisponibilidade no datacenter do TRESA.

2.2 Resultados Esperados

Possuir mecanismo de contingência que será utilizado para garantir a transmissão das mídias de resultado (MR) no caso de alguma indisponibilidade do link de dados do cartório ou indisponibilidade do datacenter do TRESA.

2.3 Alinhamento Estratégico

OE1, OE3 e OE5

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

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

2.5 Unidades que farão uso da demanda ou serão beneficiadas

1 unidade 2 unidades 3 unidades Mais de 3 unidades

3 Integrante Demandante na Equipe de Planejamento da Contratação

Nome do Servidor (titular)	Josué da Silva Monteiro
Telefone	7516
<i>E-mail</i>	josuemonteiro@tre-sc.jus.br
Nome do Servidor (substituto)	Rogério Valdir da Silva
Telefone	7459
<i>E-mail</i>	rogerio@tre-sc.jus.br

4 Unidade Técnica

SGATI - Seção de Gestão de Ativos de TI



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

ESTUDOS PRELIMINARES

Estudos técnicos preliminares para planejamento da contratação de memórias portáteis tipo pen drive para uso como mídias de ativação da solução JE-Connect

Florianópolis, junho de 2020



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

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
1.4	Produtos Disponíveis no Mercado	5
1.5	Contratações Públicas Similares.....	6
1.6	Análise dos Produtos/Serviços Identificados	6
1.7	Custos Totais da Demanda	7
1.8	Escolha e Justificativa do Objeto	7
1.9	Adequação do Ambiente	10
1.10	Orçamento Estimado.....	10
2	Declaração de viabilidade ou não da contratação	10
	Anexo A - Lista de Potenciais Fornecedores	11
	Anexo B - Contratações Públicas Similares.....	12



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1 Análise de Viabilidade da Contratação

1.1 Contextualização

A Justiça Eleitoral catarinense, a exemplo de outros Tribunais Eleitorais, faz uso do sistema de conexão e informação denominado JE-Connect, desenvolvido no TRE/TO em 2008 e tornado padrão da Justiça Eleitoral a partir de 2012.

A solução JE-Connect destina-se à utilização, por meio de um canal privado virtual (VPN), de redes de comunicação de dados de parceiros na conexão com a Justiça Eleitoral e à transmissão de resultados apurados nas urnas eletrônicas a partir de equipamentos da Justiça Eleitoral ou de parceiros na execução de dispositivos embarcados com sistemas eleitorais oficiais lacrados e distribuídos pelo Tribunal Superior Eleitoral.

O sistema JE-Connect deve ser utilizado, obrigatoriamente, nos pontos de transmissão dos resultados da votação em que forem utilizados equipamentos que não pertençam à Justiça Eleitoral, conforme disposto no Art. 204 da Resolução TSE n.º 23.554/2018:

Art. 204. Os tribunais regionais eleitorais poderão instalar pontos de transmissão distintos do local de funcionamento da junta eleitoral, de acordo com as necessidades específicas, divulgando previamente sua localização nos respectivos sítios na internet, pelo menos 5 (cinco) dias antes da data da eleição.

§ 1º Nos pontos de transmissão mencionados no caput em que forem utilizados equipamentos que não pertençam à Justiça Eleitoral, será utilizado obrigatoriamente o sistema de conexão denominado JE-Connect.

§ 2º Os técnicos designados para operação do JE-Connect são responsáveis pela guarda e pelo uso das mídias de ativação da solução e seus conteúdos.

Além de possibilitar a transmissão segura dos dados eleitorais em locais de votação distantes ou de difícil acesso, a solução permite, portanto, a contingência em uma eventual falha no link de comunicação do cartório eleitoral ou de indisponibilidade no Data Center do Tribunal Eleitoral.

Cada implementação da solução requer a utilização de duas “mídias de ativação”, tratando-se de dispositivos de armazenamento do tipo memória flash, mais comumente conhecidos como “pen drives”. Os dispositivos são utilizados em pares (tipo 1/ tipo 2), sendo uma mídia para o sistema embarcado e outra mídia para a guarda da chave eletrônica de segurança, em cada local de transmissão onde haja conectividade com a Internet.

Porém, considerando a quantidade de memórias tipo pen drive disponível no TRE/SC e o total estimado a ser demandado nas Eleições 2020, tanto em locais de transmissão remotos ou de difícil acesso, quanto para eventual contingência de comunicação nos cartórios eleitorais (que não dispõem de redundância de link), se faz necessária a aquisição de memórias tipo “pen drive” compatíveis para uso em implementações da solução JE-Connect da Justiça Eleitoral catarinense.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.2 Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante Demandante	Josué da Silva Monteiro
Substituto	Rogério Valdir da Silva
Integrante Técnico	Josué da Silva Monteiro
Substituto	Rogério Valdir da Silva
Integrante Administrativo	Carlos Ruas de Araújo
Substituto	João Batista Sarrilho da Silva

1.3 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda

Demanda: Disponibilizar memórias tipo “pen drives” compatíveis para preparação de kits da solução JE-Connect.

1.3.1 Requisitos Funcionais

De acordo com os Estudos Técnicos n.º 391 do TRE/TO, que também planeja a aquisição de memórias flash para uso na solução JE-Connect, os requisitos tecnológicos das mídias de ativação da solução, devem ser os seguintes:

- Os dispositivos serão utilizados para embarcar o Sistema da JE-Connect, devendo estes serem utilizado em microcomputadores das escolas e/ou entidades parceiras da Justiça Eleitoral, especificamente, onde possuam locais de votação com acesso à Internet;
- Dispositivo de armazenamento em memória flash do tipo pen drive, com as seguintes especificações:
 - a) Conector USB tipo A macho, com estrutura de proteção aos contatos do conector (Figura 1), com profundidade mínima de 12mm (medida A da Figura 2);
 - b) Estrutura emborrachada, metálica ou plástica, com alça para fixação em chaveiro e dimensões mínimas de 12mm x 30mm (D x C) e máximas de 23mm x 75 cm (D x C);
 - c) Possuir suporte a “Plug & Play”, sem a necessidade de instalação de drivers ou programas para seu reconhecimento como mídia removível nos sistemas operacionais Windows 7, Windows 10 e Linux;
 - d) Funcionar sem necessidade do uso de cabos, fonte de alimentação, bateria ou qualquer outro acessório externo;
 - e) Possuir número serial individual único, distinto dos demais dispositivos, identificado através do campo “*SerialNumber*” na memória da controladora, bem como possuir as informações dos campos “*idVendor*” e “*idProduct*”;
 - f) Possuir a mesma controladora ou memória flash;
 - g) Não apresentar blocos corrompidos ou inutilizados acima de 0,1%;



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

h) Suportar operação em temperaturas de até 45° C.



Figura 1

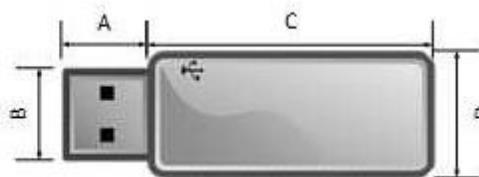


Figura 2

1.3.2 Requisitos Não Funcionais

- Não possuir peças ou componentes mal-acabados ou com pontas cortantes, visando garantir a segurança dos usuários;
- Ser do mesmo modelo e cor, quando se tratar de mesmo item;
- Possuir garantia total de, no mínimo, 24 meses.

1.3.3 Requisitos Externos

- Ser compatível com as definições do padrão USB descritas pela *USB Implementers Forum*.

1.4 Produtos Disponíveis no Mercado

1.4.1 Produto 1: Dispositivo de armazenamento Tipo 1 – Capacidade mínima de 16 GB

Fornecedor	Kingston Technology
Descrição	Pen Drive Kingston 16GB USB 3.0 Data Traveller R3.0 G2DTR30G2/16GB
Valor Estimado	R\$ 67,00 (média dos preços obtidos na internet)
Observações	Preços obtidos na Internet: Net Computadores: R\$ 62,63 Pichau: R\$ 72,90 Hardstore: R\$ 65,50

Fornecedor	Kingston Technology
Descrição	Pen Drive Kingston DataTraveler USB 3.0 16GB - DT100G3/16GB
Valor Estimado	R\$ 42,65 (média dos preços pesquisados na internet)
Observações	Preços obtidos na Internet: Americanas: R\$ 44,90 Zoom: R\$ 43,56 Mercado Livre: R\$ 39,50

Fornecedor	Sandisk
Descrição	PENDRIVE SANDISK ULTRA FLAIR 16GB - SDCZ73-016G-G46 USB 3.0



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Valor Estimado	R\$ 44,16 (média dos preços pesquisados na internet).
Observações	Skina Informática: R\$ 55,00 Pichau: R\$ 30,71 Yabex: R\$ 46,77

1.4.2 Produto 2: Dispositivo de armazenamento Tipo 2 – Capacidade mínima de 32 GB

Fornecedor	Kingston Technology
Descrição	PENDRIVE KINGSTON DATATRAVELER G2 R3.0 32GB USB 3.0 PRETO, DTR30G2/32GB
Valor Estimado	R\$ 123,60 (média dos preços pesquisados na internet)
Observações	Preços obtidos na Internet: Pichau: R\$ 131,12 AlternativePC: R\$ 129,99 LondriTech: R\$ 109,59

Fornecedor	San Disk
Descrição	Pen Drive SanDisk Ultra Flair 32 GB USB 3.0 SDCZ73-032G-G46
Valor Estimado	R\$ 109,89 (média dos preços pesquisados na internet)
Observações	Preços obtidos na Internet: Kabum: R\$ 75,90 Americanas: R\$ 103,49 Net Computadores: R\$ 150,27

1.5 Contratações Públicas Similares

Órgão	Justiça Eleitoral – Tribunal Regional Eleitoral do Tocantins – TRE/TO
Processo	Intenção de Registro de Preços IRP n.º 70027-00032/2020.
Licitação	Pregão Eletrônico – Menor Preço – Data provável: 06/07/2020.
Descrição	Aquisição de dispositivos de armazenamento de dados (Pen Drive – de 16 e 32 GB), por meio de registro de preços, conforme as especificações e condições estabelecidas no Termo de Referência.
Valor Estimado	R\$ 35,00 (Pen drive tipo 1) R\$ 65,00 (Pen drive tipo 2)
Observações	Conforme informações dos Estudos Técnicos n.º 391 do TRE/TO.

Outros extratos de contratos públicos similares estão apensados no Anexo B deste documento.

1.6 Análise dos Produtos/Serviços Identificados

Produto	Origem			Observância		
	Fornecedor	Software Livre ou Público	Outras Instituições Públicas	MNI (*)	ICP-Brasil (**)	Moreq-Jus (***)
Produto 1	✓	-	-	N/A	N/A	N/A
Produto 2	✓	-	-	N/A	N/A	N/A



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.7 Custos Totais da Demanda

Solução	Item (insumos, serviços, garantia)	Custo Total Estimado*
Produto 1: Dispositivo de armazenamento Tipo 1 – Capacidade mínima de 16 GB	Produto	R\$ 51,27
	Insumos	--
	Serviços	--
	Garantia 2 anos balcão	Inclusa
	Total	R\$ 51,27
Produto 2: Dispositivo de armazenamento Tipo 2 – Capacidade mínima de 32 GB	Produto	R\$ 116,75
	Insumos	--
	Serviços	--
	Garantia 2 anos balcão	Inclusa
	Total	R\$ 116,75

* Média dos preços de produtos disponíveis no mercado (vide subitem 1.4).

1.8 Escolha e Justificativa do Objeto

Dadas as opções tecnológicas disponíveis atualmente no mercado, as memórias flash tipo “pen drive” são as soluções ideais para uso como mídias de ativação da solução JE-Connect, por: a) serem portáteis, permitindo o fácil manuseio e transporte a qualquer local de transmissão; b) possuírem capacidade de armazenamento adequada ao tamanho da aplicação a ser instalada nas mídias; c) possuírem capacidades distintas, permitindo a compra de modelos ajustados às necessidades da solução; d) custo relativamente baixo quando comparado com outras memórias.

Para a Mídia-Chave, não há necessidade de alta capacidade de armazenamento ou alta taxa de leitura e gravação, já que os dados a serem salvos (basicamente, a chave eletrônica de segurança) ocupam pouco espaço, sendo suficientes dispositivos com 16 GB, de modo a aproveitar o menor preço desses modelos. Para a Mídia com Sistema Embarcado (MSE), modelos com maior capacidade e maiores taxas de transmissão de dados entregarão um desempenho melhor à aplicação.

Conforme anteriormente citado (subitem 1.3.1), o TRE/TO também planeja a aquisição dos mesmos objetos pretendidos pelo TRE/SC, a saber, dispositivos de armazenamento tipo pen drives para uso na solução JE-Connect, publicando no Sistema de Compras Governamentais (Comprasnet) a Intenção de Registro de Preços (IRP) informada no subitem 1.5 deste documento.

Assim, sugere-se a participação do TRE/SC no registro de preços a ser promovido pelo TRE/TO, considerando: a) que o Órgão Gerenciador da mencionada IRP possui total expertise na solução, visto ser o núcleo de desenvolvimento do JE-Connect, aumentando as chances de sucesso da contratação; b) que, por ser uma aplicação padrão da Justiça Eleitoral, o JE-Connect pode utilizar mídias de ativação compatíveis adquiridas por qualquer Tribunal Eleitoral; c) que as especificações e os requisitos técnicos a serem exigidos para os produtos são similares nos estudos promovidos por ambos os Tribunais Eleitorais; d) que há, na referida IRP, demanda de, ao menos, outros 9 (nove) Tribunais Eleitorais, totalizando, segundo o Termo de Referência da IRP, mais de duas mil unidades do Pen Drive Tipo 1 e mais de três mil unidades do Pen Drive Tipo 2, proporcionando menores custos de aquisição devido à economia de escala e, conseqüentemente, oferecendo maior vantagem econômica à Administração; e e) que a participação no processo de registro de preços gerenciado pelo TRE/TO, já em andamento, oferecerá vantagem processual e redução dos prazos de aquisição ao TRE/SC.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.8.1 Descrição do Objeto

Item 1 – Dispositivo de armazenamento Tipo 1 – Capacidade mínima de 16 GB, com as seguintes características técnicas mínimas:

#	Requisito técnico
1	Capacidade de armazenamento de no mínimo 16 Gigabytes.
2	Implementar padrão USB 3.0, compatível com padrões USB 2.0 e 1.1.
3	Taxas de leitura e gravação mínimas de 45 MB/s e 10 MB/s, respectivamente.
4	O dispositivo deverá ser reconhecido como unidade de inicialização pela BIOS e UEFI dos principais microcomputadores de mercado, devendo ser compatível, no mínimo, com equipamentos dos fabricantes DATEN, DELL, HP e POSITIVO.
5	Todos os dispositivos deverão ser idênticos, não sendo aceitos dispositivos de modelos ou cores diferentes.
6	Não serão aceitos dispositivos com controlador ou memória flash diferentes.
7	Não serão aceitos dispositivos com informações do fabricante genérico ou vazio, nos campos <i>idVendor</i> e <i>idProduct</i> .
8	Não serão aceitos dispositivos sem número de série ou com números repetidos, no campo <i>SerialNumber</i> .
9	Não serão aceitos dispositivos que apresentem mau contato, em sua conexão USB com o computador.
10	Não serão aceitos dispositivos que contenham mais que 0,1% de blocos corrompidos ou inutilizados.
11	Não serão aceitos dispositivos que não atendam aos padrões de desempenho definidos no requisito 3, sendo aferidos por meio de inspeção técnica de amostras do produto cotado pela empresa com melhor preço após a etapa de lances.

Modelos de Referência:

- Corsair Flash Voyager CMFVY3A 16GB;
- Kingston DataTraveler DTR30G2 16GB;
- Kingston DataTraveler DT100G3 16GB;
- Sandisk SDCZ73 16GB.

Item 2 – Dispositivo de armazenamento Tipo 2 – Capacidade mínima de 32 GB, com as seguintes características técnicas mínimas:

#	Requisito técnico
1	Capacidade de armazenamento de no mínimo 32 Gigabytes.
2	Implementar padrão USB 3.0, compatível com padrões USB 2.0 e 1.1.
3	Taxas de leitura e gravação mínimas de 100 MB/s e 30 MB/s, respectivamente.
4	O dispositivo deverá ser reconhecido como unidade de inicialização pela BIOS e UEFI dos principais microcomputadores de mercado, devendo ser compatível, no mínimo, com equipamentos dos fabricantes DATEN, DELL, HP e POSITIVO.
5	Todos os dispositivos deverão ser idênticos, não sendo aceitos dispositivos de modelos ou cores diferentes.
6	Não serão aceitos dispositivos com controlador ou memória flash diferentes.
7	Não serão aceitos dispositivos com informações do fabricante genérico ou vazio, nos campos <i>idVendor</i> e <i>idProduct</i> .



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

8	Não serão aceitos dispositivos sem número de série ou com números repetidos, no campo <i>SerialNumber</i> .
9	Não serão aceitos dispositivos que apresentem mau contato, em sua conexão USB com o computador.
10	Não serão aceitos dispositivos que contenham mais que 0,1% de blocos corrompidos ou inutilizados.
11	Não serão aceitos dispositivos que não atendam aos padrões de desempenho definidos no requisito 3, sendo aferidos por meio de inspeção técnica de amostras do produto cotado pela empresa com melhor preço após a etapa de lances.

Modelos de Referência:

- Corsair Flash Voyager CMFVY3A 32GB;
- Kingston DataTraveler DTR30G2 32GB;
- Sandisk SDCZ73 32GB.

1.8.2 Alinhamento do Objeto

A solução escolhida harmoniza-se com as necessidades do negócio, pois atende integralmente as premissas e os requisitos estabelecidos, estando alinhada com os objetivos estratégicos OE1 – Garantia dos direitos da cidadania, OE3 – Fortalecimento da segurança e da transparência do processo eleitoral e OE5 – Aperfeiçoamento da gestão da informação.

1.8.3 Benefícios Esperados

- Mitigar as possibilidades de falhas na transmissão dos boletins de urnas;
- Garantir maior agilidade na transmissão dos boletins de urna das seções para o Tribunal Regional Eleitoral e, conseqüentemente, uma divulgação mais célere dos resultados da Eleição;
- Disponibilizar um mecanismo de contingência na a transmissão das mídias de resultado (MR) no caso de indisponibilidade do link de dados do Cartório ou do Data Center do TRE/SC.

1.8.4 Relação entre a Demanda Prevista e Contratada

Dado que os cartórios eleitorais não possuem link redundante de comunicação de dados, e que, desse modo, uma eventual falha do link existente no momento da transmissão dos resultados das seções eleitorais teria impacto negativo na imagem da Justiça Eleitoral, planeja-se a disponibilização de 1 (um) kit JE-Connect para cada Zona Eleitoral do estado, bem como mais 1 (um) kit adicional (“backup”) nos locais onde o cartório eleitoral possui apenas uma única Zona Eleitoral.

Assim, visando disponibilizar kits JE-Connect aos cartórios eleitorais e atender eventuais demandas de montagem de postos avançados de transmissão de boletins de urna, bem como considerando a quantidade de pen drives disponível atualmente no TRE/SC (aproximadamente 140 unidades) que poderiam compor o quantitativo demandado para o projeto, sugere-se a aquisição de até 150 (cento e cinquenta) dispositivos de armazenamento tipo pen drive de 16 GB (Mídia tipo 1) e de até 150 (cento e cinquenta) dispositivos de armazenamento tipo pen drive de 32 GB (Mídia tipo 2).



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.9 Adequação do Ambiente

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

1.10 Orçamento Estimado

O valor total estimado para a contratação do objeto, com base nos custos unitários levantados no subitem 1.7 e nas quantidades demandadas no subitem 1.8.4, seria de R\$ 25.203,00.

O valor vinculado ao objeto no Plano de Aquisições, de acordo com o Documento de Oficialização da Demanda, é de R\$ 19.000,00, referente ao Item 35 – Materiais de processamento de dados.

2 Declaração de viabilidade ou não da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos técnicos preliminares e na análise das contratações públicas similares, a equipe de planejamento considera a **contratação viável** em seus aspectos técnicos, econômicos e de negócio, vez que: a) há no mercado empresas fornecedoras e produtos capazes de atender a demanda; b) a contratação está alinhada com os objetivos estratégicos da instituição; c) o custo total a ser dispendido na contratação poderá ser ajustado pela quantidade a ser comprada por meio da ata de registro de preços, sendo que os créditos e respectivos empenhos relativos aos exercícios seguintes serão registrados mediante apostilamento.

Por fim, pelos motivos expostos no subitem 1.8 deste Estudo, sugere-se que a contratação dos objetos se dê por meio da participação, deste E. Tribunal, no registro de preços a ser licitado e gerenciado pelo TRE/TO, nos termos da IRP n.º 70027-00032/2020.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo A - Lista de Potenciais Fornecedores

#	Fornecedor
1	Nome: Compujob Site na web: www.compujob.com.br Telefone: (51) 3392-6030
2	Nome: GPJ Informática Site na web: http://www.gpj.com.br Telefone: (31) 4009-8115
3	Nome: Informática Shop Site na web: http://www.informaticashop.com.br Telefone: 0800-892-1107
4	Nome: Delta Cable Teleinformática Ltda. Site na web: www.deltacable.com.br Telefone: (48) 3028-5797 Email: vendas@deltacable.com.br
5	Nome: Império BR Distribuidora Ltda. - ME. Site na web: www.imperiodistribuidora.com.br Telefone: (35) 3425-1677 Email: vendas@imperiodistribuidora.com.br
6	Nome: Oficina dos Bits. Site na web: www.oficinasdosbits.com.br Telefone: (31) 3282-0082 E-mail: vendas@oficinasdosbits.com.br
7	Nome: Pauta Distribuição e Logística. Site na web: www.pauta.com.br Telefone: (48) 3281.7500
8	Nome: AZ Tech Informática. Site na web: www.aztech.com.br Telefone: (16) 3262-2225 E-mail: aztech@aztech.com.br
9	Nome: PC Floripa Informática Site na web: www.pcfloripa.com.br Telefone: (48) 3222-9018 E-mail: pcfloripa@pcfloripa.com.br
10	Nome: Imagem Informática Site na web: www.imageminfoshop.com.br Telefone: (54) 2102-2102 E-mail: vendas@imageminfoshop.com.br



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo B - Contratações Públicas Similares

Instituição pública	Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo - TRE-SP e TRE-TO
Objeto	Registro de preço para aquisição de memória flash com interface USB para uso na solução JE-Connect
Fornecedor	SATCOMP COMERCIAL ELETRÔNICA LTDA-ME
Produto	SANDISK SDCZ48-016G-U46
Valor unitário	R\$ 48,00 (170 unidades)
Observações	Trata-se de Registro de preço para aquisição de 170 (cento e setenta) unidades dispositivos tipo memória flash, Tipo pendrive, com interface USB 2.0 ou superior, da marca SANDISK , modelo: SDCZ48-016G-U46, cuja finalidade se destinou ao uso da Solução JEConnect, desenvolvida colaborativamente por diversos TREs e que hoje tem seu uso imprescindível no cenário de transmissão de arquivos de urnas nas Eleições de 2018.

Instituição pública	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
Objeto	Memória portátil para microcomputador, com capacidade memória 32 GB, interface USB 3,0, características adicionais corpo plástico, adaptador com proteção metálica, tipo pen drive
Fornecedor	VALE COMERCIAL DE MATERIAL PARA ESCRITORIO E INFORMATICA - EIRELI
Produto	SANDISK SDCZ48-032G-U46
Valor unitário	R\$ 65,00 (300 unidades)
Observações	Trata-se de dispositivo memória tipo pendrive da marca Sandisk, modelo SDCZ48 de 32 GB. Tal dispositivo se configura como um periférico que atende os requisitos especificados para a finalidade a que se propõe, destinado ao uso como MSE - Mídia com Sistema Embarcado da JEConnect, mostrando-se com desempenho satisfatório. Portanto, atende ao fim que se destina.

Instituição pública	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
Objeto	Memória flash com conexão USB com capacidade mínima de 16 GBytes
Fornecedor	3A Soluções e, Tecnologia LTDA
Produto	Kingston DT100G3/16GB
Valor unitário	R\$ 35,00 (300 unidades)
Observações	Trata-se de dispositivo de armazenamento tipo pendrive, da marca Kingston, modelo DT100G3/16GB, com interface USB 2.0, formato retrátil, sendo tal dispositivo ideal para ser destinado a Mídia-Chave por não exigir grandes taxas de velocidades.