



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Versão 2023.4 (Nova Lei de Licitações)

PAD 3288/2024

#### 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Descrição do problema <sup>1</sup>	<p>A presente contratação decorre da necessidade do TRE PR de dispor de equipamentos em perfeito estado de funcionamento que proporcionem o armazenamento de dados compatível com as atividades desempenhadas pelo órgão, a fim de garantir a continuidade de acesso aos dados e aos sistemas de informação visando uma melhor produtividade dos usuários, bem como evitar que eventual saturação leve à perda de backups críticos, comprometendo a segurança da informação, condição essencial para a prestação dos serviços jurisdicionais e administrativos do TRE/PR.</p> <p>Atualmente, o equipamento responsável por armazenar os backups possui um total de 98 TB (terabytes) de armazenamento útil. Ao analisar o espaço utilizado pelas aplicações, banco de dados, serviços e demais componentes da infraestrutura computacional, tem-se aproximadamente 40.3TB de dados brutos.</p> <p>Levando em consideração as necessidades de retenção de pontos de restauração definidos na política de backup, conclui-se que o espaço disponível é insuficiente para cumprimento da normativa vigente.</p>
Setor demandante	SIDS
Coordenadoria demandante	COINF
Secretaria demandante	SECTI
Categoria do Objeto:	Aquisição de bens e serviços de Tecnologia da Informação e

<sup>1</sup> Necessidade da Contratação



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

	Comunicação
PAD nº:	3288/2024
Data desejada para disponibilidade bem/serviço:	Segundo semestre de 2024.
Integrante demandante	Max Luiz de Carvalho
Integrante técnico	Zilmar de Souza Junior
Integrante administrativo	Karla Meyer

### 2. DESCRIÇÃO DETALHADA DA NECESSIDADE (item obrigatório)

**2.1.** Com a crescente demanda de recursos tecnológicos, bem como o crescimento orgânico dos dados produzidos pelo TRE-PR, identifica-se os seguintes pontos de atenção:

- a) Aumento da demanda por espaço de armazenamento no equipamento de armazenamento (storage) de backup:**
- O volume atual de dados está próximo da capacidade máxima do storage, gerando risco de saturação e indisponibilidade de backups.
  - A saturação pode levar à perda de backups críticos, comprometendo a recuperação de dados em caso de falhas, desastres ou ataques cibernéticos.
  - A norma IN TRE-PR nº 07/2018, que define a política de backups, está passando por revisão, com novos períodos de retenção que demandam mais espaço de armazenamento.
  - Atualmente, o equipamento responsável por armazenar os backups possui um total de 98 TB (terabytes) de armazenamento útil. Ao analisar o espaço utilizado pelas aplicações, banco de dados, serviços e demais componentes da infraestrutura computacional, tem-se aproximadamente 40.3TB de dados brutos. Levando em consideração as necessidades de retenção de pontos de restauração definidos na política de backup, conclui-se que o espaço disponível é insuficiente para cumprimento da referida norma.

- b) Impacto negativo na performance do ambiente de produção:**



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

- i. O storage sobrecarregado pode afetar a velocidade de backup e recuperação de dados, impactando a produtividade dos usuários e a disponibilidade dos sistemas.

**c) Riscos à segurança e à conformidade:**

- i. A falta de espaço para backups pode comprometer a segurança dos dados, dificultando a recuperação em caso de incidentes.
- ii. A organização pode ficar em risco de não atender às exigências regulatórias e de conformidade.

**d) Necessidade de prover armazenamento para iniciativas não relacionadas a backup:**

- i. Com a modernização dos serviços e sua forma de disponibilização, novos métodos de acesso a dados são exigidos, como Armazenamento de Objetos (S3).
- ii. Provisionamento de Armazenamento de Blocos para servidores virtuais, como bancos de dados Oracle.
- iii. Provisionamento de Armazenamento para iniciativas relacionadas com o desenvolvimento dos Planos de Continuidade de Negócio.

**2.2.** A fim de resolver o problema descrito, faz-se necessária a disponibilização de um storage ágil e seguro que possa atender às seguintes finalidades:

- a) Atender ao crescimento contínuo dos dados:** A solução deve oferecer capacidade de armazenamento escalável para acompanhar o ritmo de crescimento dos dados sem comprometer a performance.
- b) Melhorar a performance dos backups e da recuperação de dados:** A solução deve reduzir o tempo de backup e recuperação, otimizando a produtividade e a disponibilidade dos sistemas.
- c) Garantir a segurança e a confiabilidade dos backups:** A solução deve oferecer recursos avançados de segurança, como criptografia de dados e proteção contra ransomware.
- d) Aderência às boas práticas recomendadas no Guia da ENTIC-JUD:** Adotar a recomendação referente a soluções de armazenamento de dados, que direciona: “1 (uma) solução de armazenamento de dados e respectivos softwares de gerência, em



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

que a capacidade líquida não ultrapasse 80% do limite máximo de armazenamento.

**2.3.** Além disso, faz-se necessária a realização de treinamento de servidores, a ser prestado pela contratada para a correta configuração, operação e resolução de problemas do equipamento de armazenamento a ser adquirido.

**2.4.** Em relação à demanda dos gestores, observa-se que é necessário mitigar o risco de perda de dados críticos e possibilitar o atendimento das exigências estabelecidas pelo Conselho Nacional de Justiça e Tribunal Superior Eleitoral, como definido na Portaria n. 345/2021 da Presidência do TRE-PR.

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (item obrigatório)

**3.1. Requisitos:** A contratação a ser efetivada deve atender os seguintes requisitos mínimos estudados pela Equipe de Planejamento:

- a) A tecnologia de armazenamento a ser utilizada deverá ser *All Flash Full NVMe*, para garantia de desempenho e eficiência da solução.
- b) O equipamento fornecido deverá ser comum em todos os mercados em que o fabricante opera, não sendo aceito equipamento criado para atendimento específico de Edital ou região, incluindo versões de *firmware*.
- c) O equipamento deverá possuir redundância em todas suas camadas de operação.
- d) Qualquer *software* entregue com o equipamento que seja responsável por sua configuração, operação, análise e monitoramento de performance e demais características deverá ser de licenciamento perpétuo, incluindo novas funcionalidades desenvolvidas pelo fabricante enquanto o equipamento estiver com contrato de suporte ativo.
- e) O equipamento deverá possuir a funcionalidade de replicação de dados para outro equipamento do mesmo fabricante.
- f) O equipamento deverá possuir, minimamente, compatibilidade e licenciamento ilimitado para funcionamento com os seguintes sistemas operacionais ou plataformas:
  - i. Windows Server 2016, 2019 e 2022;
  - ii. GNU/Linux Ubuntu 20.04, Debian 11, Oracle Linux 8 e 9, Red Hat Enterprise Linux 7 e 8;



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

- iii. VMWare ESXi 6.7, 7.0, 8.0 e seus produtos relacionados.
- g) Todos os componentes da solução deverão ser fornecidos com a versão mais atualizada dos softwares e firmwares considerando-se a data da implantação.
  - h) A solução proposta deverá permitir crescimento futuro, sem necessidade de migração de dados.
  - i) A solução deverá implementar nativamente funcionalidade de criptografia para os dados armazenados, de forma a proteger a informação de acesso não autorizado quando os dispositivos de armazenamento forem removidos fisicamente do sistema de armazenamento.
  - j) A solução deverá possuir funcionalidade de imutabilidade que impeça alteração e deleção dos dados, independentemente do nível de acesso do usuário e/ou que possua mecanismo de execução de comando privilegiado por meio da aprovação de, no mínimo, dois usuários administradores da solução de armazenamento e com duplo fator de autenticação.
  - k) A solução deverá possuir as funcionalidades de desduplicação e compressão de dados.
  - l) Todos os acessórios necessários para ativação da solução e seu pleno funcionamento deverão ser fornecidos.
  - m) A contratada deverá realizar o serviço de instalação da solução, compreendendo o planejamento, execução e validação.
  - n) Os requisitos acima deverão ser observados sem prejuízo de requisitos adicionais a serem incluídos no Termo de Referência.

**3.2. Legislação aplicável:** para a solução da necessidade, deverão ser observadas as seguintes normas:

- a) Resolução nº 396, de 07 de junho de 2021, do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que institui a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Poder Judiciário (ENSEC-PJ).
- b) Resolução nº 370, de 28 de janeiro de 2021, do Conselho Nacional de Justiça, que estabelece a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD).
- c) Resolução 468 de 18 de julho de 2022, do Conselho Nacional de Justiça, que estabelece diretrizes específicas para as contratações de Soluções de TIC pelos órgãos que estão sob o controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça.



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

- d) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, de Licitações e Contratos Administrativos.
- e) Decreto 7174, de 12 de maio de 2010, que regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União.
- f) Portaria TRE nº 345/2021, que institui o Sistema de Gestão de Continuidade de Negócios da Justiça Eleitoral do Paraná - SGCN-TRE/PR.

**3.3. Manutenção e Assistência Técnica:** Os equipamentos deverão possuir garantia mínima de 60 (sessenta) meses, somadas a garantia legal e a contratual, com atendimento presencial no local de instalação dos mesmos.

3.3.1. A garantia deverá englobar o reparo de falhas de componentes, peças e acessórios que apresentem mau funcionamento. As peças defeituosas deverão ser substituídas por outras novas e sem uso, de igual ou superior capacidade, desde que plenamente compatíveis com a configuração em uso.

**3.4. Sustentabilidade:** Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis e na IN SLTI MPOG nº 01/2010:

- a) Só será admitida a oferta de equipamentos de armazenamento que cumpram os critérios de segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética, previstos na Portaria nº 170, de 2012 do INMETRO.
- b) Os bens deverão ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico e biodegradável, conforme as Normas ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2.
- c) Deverão ser observados os requisitos ambientais necessários para a obtenção da certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em comparação aos seus similares.
- d) Os equipamentos devem, sempre que possível, ser acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor tamanho possível, utilizando materiais recicláveis, a fim de garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.
- e) Nenhum dos equipamentos fornecidos poderá conter substâncias perigosas, como



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs) e éteres difenil-polibromados (PBDEs), em concentração acima do recomendado na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).

3.4.1. A comprovação das práticas de sustentabilidade indicadas nos subitens “b”, “c” e “d” poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências deste Termo de Referência.

3.4.2. Em caso de inexistência da certificação referida no subitem anterior, o instrumento convocatório estabelecerá que, após a seleção da proposta e antes da adjudicação do objeto, o contratante poderá realizar diligências para verificar a adequação do bem ou serviço às exigências do instrumento convocatório.

3.4.3. Caso o bem ou serviço seja considerado inadequado em relação às exigências do instrumento convocatório, o contratante deverá apresentar razões técnicas, assegurado o direito de manifestação do licitante vencedor.

3.4.4. Serão aceitas certificações internacionais compatíveis com as normas nacionais para atendimento dos critérios acima.

**3.5. Indicação de marcas ou modelos (Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021):** Na presente contratação não haverá indicação de marcas ou modelos.

**3.6. Da exigência de amostra:** Na presente contratação não serão exigidas amostras dos equipamentos.

## 4. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (item obrigatório)

**4.1.** Através da solução estudada, pretende-se alcançar os seguintes resultados:



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

- a) Alinhamento com os Objetivos 7 e 8, abaixo elencados, da Resolução nº 370 do CNJ.
  - i. Objetivo 7: Aprimorar a Segurança da Informação e a Gestão de Dados;
  - ii. Objetivo 8: Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas.
- b) Garantir recurso computacional disponível para soluções e aplicações da Justiça Eleitoral do Paraná.
- c) Proteção dos dados armazenados no ambiente computacional do TRE-PR.
- d) Disponibilização de equipamento de armazenamento compatível com as necessidades descritas.
- e) Manter equipamento de armazenamento de dados com uso máximo de 80% da sua capacidade líquida.

### 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (item obrigatório)

**5.1.** A solução deverá proporcionar a disponibilização de armazenamento necessário e suficiente para as atividades do órgão, com garantia de 60 (sessenta) meses, serviços de instalação, configuração e treinamento. O(s) equipamento(s) a ser(em) utilizados para fins de armazenamento terão replicação de dados entre si para maior resiliência e proteção das informações armazenadas.

**5.2.** O procedimento de instalação e configuração será realizado por técnicos habilitados para tal pelo fabricante da solução e será acompanhado pelo corpo técnico da SECTI.

**5.3.** A solução será instalada no Data Center primário localizado na Sede - Rua João Parolin nº 224 - Prado Velho, e no Data Center secundário, localizado no Fórum Eleitoral de Curitiba - Rua João Parolin nº 55 - Prado Velho.

**5.4. Do prazo de entrega:** o prazo de entrega dos bens será de 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato.

5.4.1. Deverá ser realizada uma reunião de kick-off (inicial) do projeto, que contemplará um macroplanejamento, com definição de prazos esperados para execução da instalação e configuração do equipamento. Esta reunião deverá ocorrer em até 10 (dez) dias corridos da assinatura do contrato.



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

5.4.2. Prazo de início de instalação e configuração dos equipamentos de, no máximo, 07 (sete) dias corridos a contar da entrega do equipamento, devendo ser concluídas em até 14 (quatorze) dias corridos a contar do início da instalação.

**5.5. Do local de entrega:** as entregas deverão ser realizadas na sede do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná, na Rua João Parolin nº 224 - Prado Velho, em Curitiba. O acompanhamento será realizado pelos servidores da Seção de Infraestrutura de Datacenter e Servidores.

## 6. HISTÓRICO DAS CONTRATAÇÕES SIMILARES

**6.1. Foi realizada pesquisa de contratações similares anteriores do TRE-PR, como forma de identificar soluções semelhantes que possam se adequar à demanda da Administração?** **SIM** ▾

**6.2. Foi realizada pesquisa de contratações similares em outros órgãos, como forma de identificar soluções semelhantes que possam se adequar à demanda da Administração?**

**SIM** ▾

PAD ou EDITAL	OBJETO	Doc.
014037/2016	Expansão do armazenamento disponível no Data Center do TRE-PR	
Pregão Nº 00100/2023 - Tribunal Superior do Trabalho	Registro de preços para aquisição de equipamento de armazenamento de dados em bloco All-Flash, incluindo serviço de suporte técnico e treinamento	<a href="https://tst.jus.br/documents/2157021/31437407/PE-100-2023.pdf/55baa85f-2c3e-4a75-1d96-fbfd65e48713?t=1708528762646">https://tst.jus.br/documents/2157021/31437407/PE-100-2023.pdf/55baa85f-2c3e-4a75-1d96-fbfd65e48713?t=1708528762646</a>
Pregão 05/2023 - Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos	Aquisição de soluções de Armazenamento de Dados (Storage) e de Comutação de Rede de Armazenamento de Dados (Switch SAN), compreendendo a instalação, a configuração, a migração de dados e o treinamento, além de suporte técnico e garantia de funcionamento por 60 meses.	<a href="https://www.gov.br/gestao-pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/licitacoes-e-contratacoes-diretas/diretoria-de-contratacoes-e-unidades-decentralizadas/licitacoes/2023/pregado-eletronico-no-05-2023-departamen">https://www.gov.br/gestao-pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/licitacoes-e-contratacoes-diretas/diretoria-de-contratacoes-e-unidades-decentralizadas/licitacoes/2023/pregado-eletronico-no-05-2023-departamen</a>



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

		<a href="#">to-de-administracao-e-logistica-uasq-170607</a>
Pregão 21/2023 - Tribunal Regional Federal da 4a Região	Registro de Preços para Eventual Aquisição de Subsistemas de Armazenamento de Dados (Storage).	<a href="https://www.trf4.jus.br/trf4/licitacoes/licitacoes_arqs/TRF4/etp/SEI_66693_45_Estudo_Tecnico_Preliminar.pdf">https://www.trf4.jus.br/trf4/licitacoes/licitacoes_arqs/TRF4/etp/SEI_66693_45_Estudo_Tecnico_Preliminar.pdf</a>

### 7. LEVANTAMENTO DE MERCADO & QUADRO COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES (item obrigatório)

7.1. Quadro comparativo das soluções:

SOLUÇÃO 1 :	<i>Descrever o nome da solução</i>
Solução detalhada:	Aquisição de equipamento de armazenamento NetApp AFF C800 com 358TiB, com serviços de instalação, configuração e treinamento.
Estimativa Preliminar de valor	R\$ 3.180.736,00 (três milhões, cento e oitenta mil e setecentos e trinta e seis reais), conforme orçamento apresentado no doc. 217978/2024.
Vantagem 	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Equipamento com características técnicas que atendem às demandas do projeto.</i></li><li>• <i>Fabricante é posicionado como líder de mercado no quadrante Gartner.</i></li><li>• <i>Licenciamento com todas as funcionalidades disponíveis na plataforma ONTAP One.</i></li><li>• <i>Desempenho e confiabilidade reconhecidos da marca NetApp.</i></li></ul>
Desvantagem 	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Valor médio por Terabyte alto.</i></li><li>• <i>Alto custo inicial de aquisição.</i></li></ul>



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidade de armazenamento relativamente menor em comparação com a opção da Huawei.</li><li>• Garantia de 36 (trinta e seis) meses, inferior à da Huawei, de 60 (sessenta) meses.</li></ul>
<b>SOLUÇÃO 2:</b>	<b>Descrever o nome da solução</b>
<i>Solução detalhada:</i>	Aquisição de equipamento de armazenamento Lenovo ThinkSystem DG5000 com 350TiB, com serviços de instalação, configuração e treinamento.
<i>Estimativa Preliminar de valor</i>	R\$ 2.866.894,63 (dois milhões, oitocentos e sessenta e seis mil, oitocentos e noventa e quatro reais e sessenta e três centavos), conforme orçamento apresentado no doc. 217999/2024.
<i>Vantagem</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipamento com características técnicas que atendem às demandas do projeto.</li><li>• Menor custo inicial de aquisição em comparação com a NetApp.</li><li>• Opção de configuração flexível, permitindo personalização de acordo com as necessidades.</li></ul>
<i>Desvantagem</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valor médio por Terabyte alto.</li><li>• Alto custo inicial de aquisição.</li><li>• Capacidade de armazenamento relativamente menor em comparação com a opção da Huawei.</li><li>• Garantia de 36 (trinta e seis) meses, inferior à da Huawei, de 60 (sessenta)</li></ul>



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

	meses.
<b>SOLUÇÃO 3:</b>	<b>Descrever o nome da solução</b>
Solução detalhada:	Renovação de garantia do equipamento de armazenamento existente HPE StoreOnce 3640.
Estimativa Preliminar de valor	R\$ 58.618,80 (cinquenta e oito mil, seiscentos e dezoito reais e oitenta centavos), conforme orçamento apresentado no doc. 218280/2024
Vantagem 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipe técnica possui conhecimento na operação do equipamento</li><li>• Não há necessidade de mudanças no ambiente</li></ul>
Desvantagem 	<ul style="list-style-type: none"><li>• O espaço disponível para armazenamento é insuficiente para sanar as necessidades elencadas no projeto.</li><li>• Solução baseada em discos mecânicos, com velocidade de operação reduzida, impactando nos tempos de recuperação de dados.</li></ul>
<b>SOLUÇÃO 4:</b>	<b>Descrever o nome da solução</b>
Solução detalhada:	Contratação de Backup como Serviço baseado na solução Veritas Alta Data Protection, incluindo equipamento de armazenamento.
Estimativa Preliminar de valor	R\$ 3.312.676,48 (três milhões, trezentos e doze mil, seiscentos e setenta e seis reais e quarenta e oito centavos), conforme composição de itens baseada na Ata de Registro de Preços 3/2024 do TRT8,



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

	<p>apresentado no doc. 218285/2024.</p>
Vantagem 🤝	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cobrança realizada de acordo com consumo de dados a serem protegidos.</li><li>• Software de backup possui mais recursos que o usado atualmente.</li><li>• Solução provê armazenamento local e remoto.</li><li>• Transferência da responsabilidade de manutenção, atualização e gerenciamento da infraestrutura de backup para o provedor de serviços.</li></ul>
Desvantagem 🤢	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valor estimado é referente a cerca de 67 TiB de armazenamento.</li><li>• Utilização de recursos exclusivos para fins de backup.</li><li>• Equipe técnica não tem conhecimento da plataforma, sendo necessário treinamento da nova ferramenta.</li><li>• Backups atuais são gerenciados pelo software Veeam, sendo necessário realizar migração de rotinas de backup, integrações, permissionamento e demais detalhes operacionais.</li><li>• Contratação totalmente dependente de verba de custeio.</li></ul>
<b>SOLUÇÃO 5:</b>	<b>Descrever o nome da solução</b>
Solução detalhada:	Aquisição de novo equipamento de armazenamento Huawei OceanStor Dorado 8000, <b>treinamento</b> e renovação de garantia do equipamento de armazenamento existente HPE StoreOnce 3640.



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

Estimativa Preliminar de valor	<p>R\$ 1.776.381,42 (<i>um milhão, setecentos e setenta e seis mil, trezentos e oitenta e um reais e quarenta e dois centavos</i>), conforme Ata de Registro de Preços 13/2023 do TRF4 (doc. 218293/2024), para uma unidade do equipamento <i>Huawei OceanStor Dorado 8000</i> e treinamento para dois servidores da Seção de Infraestrutura de Datacenter e Servidores.</p> <p>R\$ 58.618,80 (<i>cinquenta e oito mil, seiscentos e dezoito reais e oitenta centavos</i>), conforme orçamento apresentado no doc. 218280/2024, para renovação de garantia do equipamento existente <i>HPE StoreOnce 3640</i>.</p>
Vantagem 	<ul style="list-style-type: none"><li>● <i>Equipe técnica possui conhecimento na operação do equipamento existente.</i></li><li>● <i>Equipamento novo atende aos requisitos do projeto.</i></li><li>● <i>Recursos avançados de segurança e proteção de dados, como criptografia e recuperação de desastres.</i></li><li>● <i>Escalabilidade e capacidade de expansão futura, atendendo a demandas de crescimento.</i></li><li>● <i>Possibilidade de obter melhores condições comerciais devido à marca menos conhecida no mercado brasileiro.</i></li><li>● <i>Baixo custo de aquisição em relação aos demais cenários estudados.</i></li><li>● <i>Equipamento de alta performance e redundância.</i></li><li>● <i>Maior capacidade de armazenamento</i></li></ul>



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

	<p><i>em relação aos outros cenários (616TiB).</i></p>
<i>Desvantagem</i> 🤔	<ul style="list-style-type: none"><li><i>Possível falta de familiaridade da equipe de TI com a interface e funcionalidades da solução Huawei.</i></li><li><i>A replicação entre os storages deverá ser feita via software de backup ao invés de método nativo da solução.</i></li></ul>

### 8. OBSERVAÇÕES SOBRE PESQUISA DE MERCADO

**8.1.** A pesquisa de mercado se deu por meio de reuniões com diversas empresas especializadas a fim de tomar conhecimento sobre as soluções disponíveis no mercado, tecnologias em uso, arquiteturas adequadas para o projeto e demais considerações.

**8.2.** Para obtenção dos valores estimados, foram realizadas solicitações de cotação para as empresas abaixo, com seus respectivos orçamentos discriminados no item 7 deste Estudo Técnico Preliminar:

- a) Servix Informática LTDA - SP
- b) AMM/DiferenTI
- c) Petacorp
- d) Zoom Tecnologia
- e) Guaíba
- f) Seprol

### 9. POSICIONAMENTO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO APÓS A ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES DE MERCADO (item obrigatório)

**9.1.** Considerando as possíveis soluções de mercado, quantidade estimada de itens, prazo de entrega, possibilidade de parcelamento e estimativa preliminar de valor, a equipe de planejamento da contratação elege a **SOLUÇÃO 5** - “Aquisição de novo equipamento de



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

*armazenamento e renovação de garantia do equipamento de armazenamento existente” por evidenciar melhor atender o interesse público relacionado com a necessidade da contratação.*

### 10. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE (item obrigatório)

10.1. Quadro de estimativa da quantidade:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	Equipamento de armazenamento Huawei OceanStor Dorado 8000  +  Treinamento de operação e configuração do equipamento	unidade  voucher	1  2
2	Renovação de garantia do equipamento de armazenamento HPE StoreOnce 3640	serviço	1

### 11. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

11.1. Considerando que o cenário selecionado após pesquisa de mercado consiste na composição de adesão à Ata de Registro de Preços e contratação de renovação de garantia de equipamento existente e em uso pelo TRE-PR, apresenta-se a estimativa de valor para execução do projeto:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)
1	Equipamento de armazenamento	1	1.759.444,96



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

	Huawei OceanStor Dorado 8000  +  Treinamento de operação e configuração do equipamento	2	8.468,23
2	Renovação de garantia do equipamento de armazenamento  HPE StoreOnce 3640	1	58.618,80

**11.2.** Assim, para o cenário escolhido pela equipe de contratação, o valor total é de R\$ 1.835.000,22 (um milhão oitocentos e trinta e cinco mil reais e vinte e dois centavos).

### 12. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (item obrigatório)

**12.1.** É tecnicamente viável dividir a solução?

**SIM** Justifique em caso negativo:

No caso apresentado a solução será dividida em duas contratações distintas

**12.2.** É economicamente viável dividir a solução?

**SIM** Justifique em caso negativo:

**12.3.** Existe perda de escala ao dividir a solução?

**NÃO** Justifique em caso positivo:

**12.4.** Há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução? **SIM** Neste caso, há melhor aproveitamento pois há a utilização de Ata de Registro de Preços e renovação de garantia para o equipamento existente.

**12.5.** O custo para a gestão de vários contratos frente às vantagens com a unificação indica a divisão do objeto? **SIM** Justifique: Diante dos custos dos cenários apresentados, fica evidente a vantajosidade de dividir o objeto em duas contratações.



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

**12.6. Conclusão:** considerando a análise acima, a Equipe de Planejamento da Contratação sugere dividir a contratação em uma adesão à ata de registo de preços para aquisição de equipamento (incluindo treinamentos) e uma licitação para renovação de licença do equipamento existente.

### 13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELO TRE-PR PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (item obrigatório)

**13.1.** Considerando os estudos para a contratação, constata-se que previamente à celebração do contrato serão necessárias adaptações relacionadas:

PROVIDÊNCIA	DETALHAMENTO
<b>SIM</b> - Infraestrutura tecnológica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Será necessária a configuração de conexão de rede entre o equipamento novo e os <i>switches</i> do Data Center onde o mesmo será instalado.</li><li>• Configuração do equipamento para sua integração ao ambiente da SECTI.</li></ul>
<b>NÃO</b> - Infraestrutura física (adaptação de ambientes do órgão)	
<b>NÃO</b> - Impacto na área de gestão de pessoas	
<b>NÃO</b> - Necessidade de normatização legal ou área de contratações	
<b>NÃO</b> - Necessidade de comunicação	
<b>SIM</b> - Capacitação de servidores	Treinamento de pelo menos dois servidores da Seção de Infraestrutura de Datacenter e Servidores para a correta configuração, operação e resolução de problemas do equipamento de armazenamento a ser adquirido.



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

### 14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (item obrigatório)

14.1. Não há contratações correlatas e interdependentes ao projeto em estudo.

### 15. IMPACTOS AMBIENTAIS (item obrigatório)

15.1. A presente contratação não causará impactos ambientais significativos.

### 16. ANÁLISE DE PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO DE EMPRESAS, COOPERATIVAS OU PESSOA FÍSICA

16.1. **CONSÓRCIO:** Não será permitida a participação de empresas consorciadas, conforme prevê o art. 8º, da Portaria DG/TRE-PR nº 591/2022, que estabelece: “Exceto quando demonstrada a vantajosidade no caso concreto, decorrente da complexidade técnica ou grande vulto da contratação, não será autorizada a participação de consórcio.

16.2. **COOPERATIVA:** Será permitida a participação de cooperativas, observadas as exigências contidas no art. 16 da Lei 14.133/21.

16.3. **PARTICIPAÇÃO DE PESSOA FÍSICA:** Não será permitida a participação de pessoa física, visto que a contratação exigirá capital social mínimo e/ou estrutura mínima, com equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar (art. 4º, parágrafo único da IN SEGES Nº 116/2021).

16.4. **SUBCONTRATAÇÃO:** Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, tendo em vista tratar de fornecimento de bens.

### 17. DOCUMENTOS HABILITATÓRIOS

17.1. Serão exigidos documentos habilitatórios relacionados a contratação de renovação de garantia do equipamento existente:

- a) atestado de capacidade técnica em fornecimento de serviço de garantia.
- b) credenciamento junto ao fabricante, autorizando o fornecedor a comercializar seus produtos.



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

### 18. NECESSIDADE DE INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO

18.1. Não será necessária a formalização de instrumento de medição de resultado.

### 19. NECESSIDADE DE FORMALIZAÇÃO CONTRATUAL

19.1. Será necessário formalização contratual, visto envolver entrega superior a trinta dias e obrigações futuras.

### 20. NECESSIDADE DE GARANTIA

20.1. Os equipamentos deverão possuir garantia mínima de 60 (sessenta) meses, com atendimento presencial no local de sua instalação.

20.1.1. A garantia deverá englobar o reparo de falhas de componentes, peças e acessórios que apresentem mau funcionamento. As peças defeituosas deverão ser substituídas por outras novas e sem uso, de igual ou superior capacidade, desde que plenamente compatíveis com a configuração em uso.

### 21. CONCLUSÃO (item obrigatório)

21.1. Concluídos o Estudo Técnico Preliminar, a Equipe de Planejamento da Contratação, sugere a solução descrita no item 9 e submete o presente expediente para análise e consideração superior.

É o que nos cumpre apresentar.

Curitiba, 22 de julho de 2024.

Integrante Demandante: Max Luiz de Carvalho - COINF

Integrante Técnico: Zilmar de Souza Junior - SIDS

Integrante Administrativo: Karla Meyer - SACCON