



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
Versão 2023.4 (Nova Lei de Licitações)
PAD 3288/2024

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS	
Descrição do problema ¹	<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

¹ 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	https://tst.jus.br/documentos/2157021/31437407/PE-100-2023.pdf/55baa85f-2c3e-4a75-1d96-fbfd65e48713?t=1708528762646
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.	https://www.gov.br/gestao/pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/licitacoes-e-contratos-diretas/diretoria-de-contratacoes-e-unidades-descentralizadas/licitacoes/2023/pregao-eletronico-no-05-2023-departamen



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

		to-de-administracao-e-logistica-uasg-170607
Pregão 21/2023 - Tribunal Regional Federal da 4a Região	Registro de Preços para Eventual Aquisição de Subsistemas de Armazenamento de Dados (Storage).	https://www.trf4.jus.br/trf4/licitacoes/licitacoes_arqs/TRF4/etp/SEI_6669345_Estudo_Tecnico_Preliminar.pdf

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

7.1. Quadro comparativo das soluções:

SOLUÇÃO 1 :	Descrever o nome da solução
<i>Solução detalhada:</i>	<i>Aquisição de equipamento de armazenamento NetApp AFF C800 com 358TiB, com serviços de instalação, configuração e treinamento.</i>
<i>Estimativa Preliminar de valor</i>	<i>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.</i>
<i>Vantagem 👍</i>	<ul style="list-style-type: none">• Equipamento com características técnicas que atendem às demandas do projeto.• Fabricante é posicionado como líder de mercado no quadrante Gartner.• Licenciamento com todas as funcionalidades disponíveis na plataforma ONTAP One.• Desempenho e confiabilidade reconhecidos da marca NetApp.
<i>Desvantagem 👎</i>	<ul style="list-style-type: none">• Valor médio por Terabyte alto.• Alto custo inicial de aquisição.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

	<ul style="list-style-type: none">• Capacidade de armazenamento relativamente menor em comparação com a opção da Huawei.• Garantia de 36 (trinta e seis) meses, inferior à da Huawei, de 60 (sessenta) meses.
SOLUÇÃO 2:	Descrever o nome da solução
Solução detalhada:	Aquisição de equipamento de armazenamento Lenovo ThinkSystem DG5000 com 350TiB, com serviços de instalação, configuração e treinamento.
Estimativa Preliminar de valor	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.
Vantagem 👍	<ul style="list-style-type: none">• Equipamento com características técnicas que atendem às demandas do projeto.• Menor custo inicial de aquisição em comparação com a NetApp.• Opção de configuração flexível, permitindo personalização de acordo com as necessidades.
Desvantagem 👎	<ul style="list-style-type: none">• Valor médio por Terabyte alto.• Alto custo inicial de aquisição.• Capacidade de armazenamento relativamente menor em comparação com a opção da Huawei.• Garantia de 36 (trinta e seis) meses, inferior à da Huawei, de 60 (sessenta)



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

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



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

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



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

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



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

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

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	unidade	1
	+		
	Treinamento de operação e configuração do equipamento	voucher	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 vantagem 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 registro 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
SIM - Infraestrutura tecnológica	<ul style="list-style-type: none">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.Configuração do equipamento para sua integração ao ambiente da SECTI.
NÃO - Infraestrutura física (adaptação de ambientes do órgão)	
NÃO - Impacto na área de gestão de pessoas	
NÃO - Necessidade de normatização legal ou área de contratações	
NÃO - Necessidade de comunicação	
SIM - 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