

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA

**PREGÃO ELETRÔNICO N. 90001/2026/TCE-RO**

**RESUMO DOS DADOS DA LICITAÇÃO**

<b>Encerramento do recebimento de propostas e abertura da sessão pública: 03/06/2026, às 09h30min (horário de Brasília), no sítio <a href="https://www.gov.br/compras/pt-br">https://www.gov.br/compras/pt-br</a></b>	<b>Limite para esclarecimentos e impugnações ao edital:</b>  <b>29/05/2026</b>
---	--

<b>Objeto:</b>		
<b>Contratação de empresa para o fornecimento de "Solução de Armazenamento All Flash, incluindo instalação, configuração, migração, treinamento, garantia e suporte técnico por 60 (sessenta) Meses", conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência, com vistas a atender às necessidades do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia.</b>		
<b>Valor Estimado da Contratação (Global)</b>		
R\$ 6.055.819,93 (seis milhões, cinquenta e cinco mil oitocentos e dezenove reais e noventa e três centavos)		
<b>Registro de Preços?</b>	<b>Vistoria</b>	<b>Instrumento Contratual</b>
NÃO	SIM	Termo de Contrato
<b>Forma de Adjudicação</b>	<b>Modo de disputa</b>	<b>Intervalo mínimo entre lances</b>
Menor preço global	Aberto	1% (um por cento)

<b>Documentos de habilitação (Item 10 e Anexo III)*</b>	
<b>Requisitos Básicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ato constitutivo, estatuto, contrato social em vigor ou decreto de autorização;</li><li>- Cédula de identificação e documento de outorga de poderes do representante;</li><li>- Regularidade Fiscal e Trabalhista completa (consulta pelo pregoeiro ao SICAF, preferencialmente);</li><li>- Consulta pelo pregoeiro aos cadastros informativos de Combate ao Trabalho Escravo, CAGEFIMP, CEIS, CNEP e CNIA;</li></ul>	<b>Requisitos Específicos:</b> <ol style="list-style-type: none"><li><b>Qualificação Econômico-Financeira:</b><ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Certidão negativa de feitos sobre falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial - Lei n. 11.101/05, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, expedida nos últimos 90 (noventa) dias caso não conste prazo de validade.</li><li>1.2. Será admitida a participação de empresa em recuperação judicial já deferida, desde que amparada em certidão emitida pela instância judicial competente, que certifique que a interessada</li></ol></li></ol>

- Consulta pelo pregoeiro ao Cadastro de Fornecedores do TCE-RO e Lista de inidôneos do TCU.

está apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório.

1.3. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes aos dois últimos exercícios sociais, comprovando:

1.4. Apresentação de patrimônio líquido mínimo correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado do item 1 para o qual a licitante apresentar a proposta.

1.5. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

1.6. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

1.7. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao SPED.

## **2. Qualificação técnica operacional:**

2.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, impresso em papel timbrado, com os dados do responsável pela informação atestada, comprovando que a licitante forneceu, instalou, configurou e prestou suporte técnico a equipamento de características semelhantes aos especificados neste edital.

2.2. Não serão aceitas declarações genéricas de catálogos, manuais ou internet. Os atestados deverão ser apresentados em seu original ou cópia devidamente autenticada.

2.3. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

- Solução de Armazenamento All-Flash, compreendendo fornecimento, instalação, configuração, migração e suporte técnico, considerada como parcela de maior relevância técnica do objeto, devendo a licitante comprovar a execução prévia de contrato(s) com características compatíveis, cujo quantitativo correspondente à, no

mínimo, 50% (cinquenta por cento) da volumetria líquida prevista nesta contratação, equivalente a 500 TiB (quinhentos tebibytes) de armazenamento All Flash NVMe, em conformidade com o disposto no §2º do art. 67 da Lei nº 14.133/2021, admitido o somatório de atestados para fins de comprovação.

2.4. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

2.5. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

2.6. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

### **3. Qualificação técnica profissional:**

3.1. Deverá ser apresentado pelas licitantes ao menos 1 (um) profissional com certificação oficial emitida pelo próprio fabricante, habilitando o profissional para a instalação dos equipamentos objeto deste certame, que acompanhará e se responsabilizará pela instalação dos equipamentos. Esse profissional deverá estar presente durante a fase de instalação, sendo capaz de prestar suporte técnico imediato e, se necessário, escalar chamados ao fabricante, a fim de assegurar a correta implementação e o pleno funcionamento da(s) solução(ões) contratada(s).

3.2. A licitante deve comprovar que o profissional indicado irá efetivamente executar o objeto através de algum dos procedimentos abaixo relacionados:

a) Empregado: cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrada na DRT ou, ainda, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social;

b) Sócio: Contrato Social devidamente registrado em órgão competente;

	<p>c) Diretor: cópia de Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia de ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;</p> <p>d) Contrato em regime de prestação de serviços, vigente na data de licitação;</p> <p>e) Declaração através do qual o profissional assumirá a responsabilidade técnica pela obra ou serviço licitado e o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa, no caso de o objeto contratual vir a ser a esta adjudicado.</p> <p><b>Condições detalhadas no Termo de Referência, item 9 e seguintes.</b></p>
--	---

**\* O detalhamento dos documentos/requisitos de habilitação deve ser consultado nas seções do instrumento convocatório acima indicadas. Na divergência entre os documentos de habilitação presentes no Termo de Referência e o Anexo III do edital, prevalecerão as condições deste último.**

<b>Licitação Exclusiva ME/EPP?</b>	<b>Reserva Cota ME/EPP?</b>	<b>Prioridade ME/EPP local ou regional?</b>	<b>Exige amostra/demonstração?</b>
Não	Não	Não	Não
<b>Planilha de custos e formação de preços</b>			Não
<b>Catálogos, folhetos ou documentos equivalentes, com fotos dos produtos ofertados que permitam a conferência das especificações técnicas e comprovem o atendimento ao descritivo constante no Termo de Referência – Anexo I deste edital.</b>			SIM
<b>Prazo para envio da proposta definitiva e documentos de habilitação/complementares</b>			
02 (duas) horas após convocação do pregoeiro se outro prazo não for concedido no chat de mensagens.			
<b>Telefone para contato</b>		<b>E-mail para contato:</b>	
(69) 3010-0933 (69) 3010-0934 (69) 3010-0936		<a href="mailto:pregoeiro@tce.ro.gov.br">pregoeiro@tce.ro.gov.br</a>	

## Observações Gerais:

- Tendo em vista a ausência de descrições idênticas de alguns itens, por ocasião do cadastramento junto ao Sistema de Compras do Governo Federal (CATMAT), os mesmos foram cadastrados com descritivos similares, todavia, para cadastramento da proposta, deve-se observar e atender aos descritivos constantes no Anexo I - Termo de Referência e Anexo II - Orientações e modelo de proposta.
- Após a fase de lances e negociação de preços, os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, a proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço atualizado, e os documentos de habilitação exigidos no edital, quando convocado pelo Pregoeiro.
- Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, serão encaminhados pelo licitante, quando convocado pelo Pregoeiro.



Documento assinado eletronicamente por **Gleidson Santos Oliveira, Assessor(a) I**, em 19/05/2026, às 12:07, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tceror.br/validar>, informando o código verificador **1052657** e o código CRC **18678B5A**.

Referência: Processo nº 004960/2025

SEI nº 1052657

Av Presidente Dutra, 4229 - Bairro Olaria - @cidade\_unidade@/RO - CEP 76801-327 - Telefone:  
6932119135 - [www.tceror.br](http://www.tceror.br)

**AVISO DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO N. 90001/2026/TCE-RO - AMPLA PARTICIPAÇÃO**

O Tribunal de Contas do Estado de Rondônia torna pública a abertura do certame licitatório na modalidade Pregão, em sua forma eletrônica, tipo menor preço, realizado no site: <https://www.gov.br/compras/pt-br>. O Edital está disponível para *download* gratuito nesse endereço e no Portal de Transparência do TCE-RO: <https://transparencia.tce.ro.gov.br/transparenciatce/LicitacoesContratos/Licitacoes>.

UASG: **935002**. Processo: 004960/2025, Legislação regente: **Lei Federal n. 14.133/2021**.

**OBJETO:** Contratação de empresa para o fornecimento de "Solução de Armazenamento All Flash, incluindo instalação, configuração, migração, treinamento, garantia e suporte técnico por 60 (sessenta) Meses", condições detalhadas no edital.

Data de realização: **03/06/2026, horário: 09h30min** (horário de Brasília-DF).

Valor total estimado: **R\$ 6.055.819,93 (seis milhões, cinquenta e cinco mil oitocentos e dezenove reais e noventa e três centavos)**.

Pregoeiro: **MARLON LOURENCO BRIGIDO**



Documento assinado eletronicamente por **Gleidson Santos Oliveira, Assessor(a) I**, em 19/05/2026, às 12:08, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tzero.tc.br/validar>, informando o código verificador **1052659** e o código CRC **5DCF0383**.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA

**EDITAL DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO N. 90001/2026/TCE-RO**

**UASG: 935002**

**PREÂMBULO**

O **Tribunal de Contas do Estado de Rondônia**, inscrito no **CNPJ sob o n. 04.801.221/0001-10** torna pública a realização do presente Pregão Eletrônico, do tipo menor preço, com ampla participação, para contratação do objeto abaixo descrito. A licitação, autorizada no Processo Administrativo SEI n. 004960/2025, será regida pela Lei Federal n. 14.133/2021, Lei Complementar n. 123/06 e todas as suas atualizações ou quaisquer outras que venham a substituí-las, independentemente de sua transcrição, e pelas condições constantes neste Edital.

Informações complementares poderão ser obtidas no horário das 7h30 às 13h30, pelos telefones (69) 3609-6238 ou (69) 3609-6240, ou pelo e-mail: [pregoeiro@tce.ro.gov.br](mailto:pregoeiro@tce.ro.gov.br). O edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no Portal de Compras do Governo Federal ([www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)) e no Portal da Transparência deste TCE-RO ([www.tce.ro.tc.br](http://www.tce.ro.tc.br)).

**1. DO OBJETO**

- 1.1. O objeto do presente edital consiste na **contratação de empresa para o fornecimento de "Solução de Armazenamento All Flash, incluindo instalação, configuração, migração, treinamento, garantia e suporte técnico por 60 (sessenta) Meses**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.
- 1.2. As especificações devem constar no termo de referência (Anexo I), sendo vedada cotação parcial de itens ou de quantidade inferior à demandada.
- 1.3. A licitação será realizada em grupo único, formado por 3 itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.
- 1.4. As informações acerca da entrega do bem/prestação do serviço estão pormenorizadamente descritas no Termo de Referência.

**2. CONDIÇÕES PRELIMINARES**

- 2.1. O pregão eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da internet, mediante condições de segurança, criptografia e autenticação, em todas as suas fases.
- 2.2. Em caso de discordância existente entre as especificações, prevalecerão as constantes do edital.
- 2.3. Os trabalhos serão conduzidos por pregoeiro do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, com certificação digital.

**3. DA COMUNICAÇÃO**

- 3.1. Toda a comunicação será realizada por meio eletrônico:

I - Durante o procedimento licitatório, por meio das ferramentas de comunicação do sistema Comprasnet;

II - Alternativamente, a critério do pregoeiro ou após a conclusão do certame, por e-mail (informado pela adjudicatária em sua proposta).

3.2. No caso de comunicação por e-mail, a ciência do ato dar-se-á na data de confirmação da leitura do seu teor pelo destinatário, sendo considerada válida, na ausência de confirmação, a comunicação ao término do prazo de 2 (dois) dias úteis, contados a partir da data do seu envio.

3.3. Havendo quaisquer problemas de ordem técnica, o envio de documentos relacionados ao julgamento da licitação poderá ser feito ao e-mail institucional **pregoeiro@tce.ro.gov.br**, sendo posteriormente disponibilizados para consulta no sítio eletrônico.

#### **4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO E DAS RESTRIÇÕES**

4.1. Poderão participar deste pregão eletrônico, via internet, os interessados cujo objetivo social seja pertinente ao objeto do certame e que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal ([www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)).

4.2. Todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de propostas serão de responsabilidade exclusiva do licitante. O licitante também é o único responsável pelas transações efetuadas em seu nome no sistema eletrônico ou pela sua eventual desconexão.

4.3. O licitante se responsabiliza exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

4.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

4.5. Restrições à participação de pessoas físicas e/ou jurídicas (no que couber) e sem prejuízo de outras previsões legais específicas:

I - Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

II - Impedidos de contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta, nos termos do art. 156, III, § 4º, da Lei n. 14.133/2021;

III - Declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública, na forma do art. 156, IV, § 5º, da Lei n. 14.133/2021;

IV - Empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada, nos termos do art. 15, IV da Lei n. 14.133/2021<sup>[1]</sup>;

V - Em processo de falência ou sob o regime de concordata, concurso de credores, dissolução ou liquidação;

VI - Impedida de licitar e contratar com o Estado de Rondônia;

VII - Suspensa temporariamente do direito de licitar e impedida de contratar com este Órgão;

VIII - Punida com suspensão temporária do direito de licitar e contratar<sup>[2]</sup>;

IX - Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

X - Órgão ou entidade em mais de uma ata de registro de preços com o mesmo objeto no prazo de validade daquela de que já tiver participado, salvo na ocorrência de ata que tenha registrado quantitativo inferior ao máximo previsto no edital - nos casos de Edital de licitação para registro de preços, na forma do art. 82, inciso VIII da Lei 14.133/2021;



XI - Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

XII - O autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

XIII - Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

XIV - Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação;

XV - Cooperativas e empresas sob a forma de consórcios, conforme item 16 do Termo de Referência.

4.6. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os incisos XII e XIII do item 4.5 deste artigo poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

4.7. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

4.8. O disposto neste item não impede a licitação ou a contratação de obra ou serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

4.9. Os documentos necessários à participação na presente licitação deverão ser apresentados em português (ou traduzidos por tradutor juramentado).

4.10. Os licitantes interessados em usufruir dos benefícios estabelecidos pela Lei Complementar n. 123/2006 deverão atender às regras de identificação, atos e manifestação de interesse, bem como aos demais avisos emitidos pelo Pregoeiro ou pelo sistema eletrônico, nos momentos e tempos adequados.

## **5. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO E ESCLARECIMENTOS**

5.1. As impugnações e os pedidos de esclarecimentos deverão ser encaminhados, nos prazos previstos na legislação, via e-mail para o endereço [pregoeiro@tce.ro.gov.br](mailto:pregoeiro@tce.ro.gov.br), não suspendendo os prazos previstos no certame.

5.2. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação da Lei n. 14.133/21 ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame, de acordo com o artigo 164 da Lei 14.133/21.

5.3. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada no sítio eletrônico oficial do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

5.4. Acolhida a impugnação contra este edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

## **6. DOS REQUISITOS DE ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS**

6.1. Será declarada a proposta vencedora aquela que preencher as exigências de especificação do termo de referência e melhor classificada segundo o critério de julgamento eleito.

6.2. Os preços unitários e totais devem ser compatíveis com aqueles praticados no mercado, expressos em moeda corrente nacional (R\$), com apenas duas casas decimais (sendo as demais desprezadas), em algarismos e por extenso.

6.3. Poderão ser desclassificadas as propostas que apresentem irregularidades, a exemplo de:

- I - Contiver vícios insanáveis;
- II - Não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;
- III - Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
- IV - Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- V - Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável;
- VI - Cotação de objeto diverso;
- VII - Condições que contrariem as exigências deste certame ou que se oponham a qualquer dispositivo legal vigente;
- VIII - Proposta alternativa ou que não atenda aos parâmetros mínimos de desempenho e qualidade definidos no edital;
- IX - Irregularidades ou defeitos que prejudiquem o julgamento objetivo por parte do pregoeiro;
- X - Proposta de valor excessivo, manifestamente inexequível ou omissa;
- XI - Proposta e/ou documentos complementares não enviados no prazo estabelecido pelo pregoeiro.

6.4. A desclassificação será fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

6.5. Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

## 7. DA FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1. Aberta a etapa competitiva, os licitantes poderão encaminhar lances sucessivos exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e do valor consignados no registro de cada lance.

7.2. O critério de julgamento desta licitação será aquele descrito no **item 1** do presente Edital.

7.3. O envio dos lances deverá corresponder ao valor total do item. Os preços unitários e totais devem ser compatíveis com aqueles praticados no mercado, expressos em moeda corrente nacional (R\$), com apenas duas casas decimais (sendo as demais desprezadas), em algarismos e por extenso.

7.4. O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último ofertado por ele próprio e registrado no sistema eletrônico, respeitado o intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances (conforme consta do orçamento estimativo), que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta.

7.5. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa ABERTO, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.5.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 2 (dois) minutos do período de duração da sessão pública.

7.5.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de 2 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados neste período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.5.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública será encerrada automaticamente.

7.5.4. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, admitir justificadamente o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

7.6. Ao final da etapa de lances, ocorrendo empate ficto de ME/EPP (art. 44, § 2º, da Lei Complementar n. 123/06) o sistema eletrônico se encarregará automaticamente de assegurar o exercício dos direitos de preferência.

7.7. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será a reabertura para disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação.

7.8. Encerrada a etapa de lances da sessão pública, os licitantes deverão acompanhar a etapa de JULGAMENTO, permanecendo on-line para atender eventuais convocações do pregoeiro e mensagens do sistema, sob o risco da perda de direitos.

7.9. No caso de desconexão com o pregoeiro no decorrer da etapa competitiva deste Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances, retornando o pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

7.10. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão desta licitação será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes através do sistema eletrônico de compras (no sítio [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br)), em um prazo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas após ao aviso.

7.11. Durante a fase de lances, o pregoeiro poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.

7.12. **Esgotados todos os critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.**

## **8. DO TRATAMENTO DIFERENCIADO A MICRO E PEQUENAS EMPRESAS**

8.1. Para todos os efeitos, aplicam-se à presente licitação todos os direitos assegurados às micro e pequenas empresas na Lei Complementar n. 123/2006.

8.2. A obtenção de benefícios previstos nos artigos 42 a 49 da Lei Complementar n. 123/2006 fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, devendo o licitante apresentar declaração de observância desse limite para fins de habilitação para a licitação, em atendimento ao previsto no artigo 4º da Lei n. 14.133/2021.

8.3. Após a fase de lances, se a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte apta a usufruir dos benefícios e se houver proposta de microempresa ou empresa de pequeno porte igual ou até 5% (cinco por cento) superior à proposta mais bem classificada, proceder-se-á da seguinte forma:

I - a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

II - não sendo adjudicatária a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada na forma do subitem anterior, e havendo outros licitantes que se enquadrem na condição prevista no caput deste item, estes serão convocados, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

III - o convocado que não apresentar proposta dentro do prazo de 5 (cinco) minutos, controlado pelo sistema eletrônico, decairá do direito previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar n. 123/2006.

8.4. Na hipótese de não adjudicação nos termos previstos neste item, o procedimento licitatório prosseguirá com os demais licitantes.

## **9. DO JULGAMENTO DA PROPOSTA**

- 9.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro poderá encaminhar pelo sistema eletrônico contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, observando os critérios de julgamento e o valor estimado para a contratação.
- 9.2. A negociação será realizada por meio do sistema eletrônico e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 9.3. Após a negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 4.5 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos cadastros previstos no item 11 - DA HABILITAÇÃO.
- 9.4. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, caput).
- 9.5. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).
- 9.6. Na ocorrência citada no item 10.4, o licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).
- 9.7. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.
- 9.8. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício.
- 9.9. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o licitante provisoriamente classificado deverá encaminhar a proposta de preços adequada ao último valor ofertado, devidamente preenchida, no prazo de até 02 (duas) horas, a partir da convocação efetuada pelo pregoeiro por meio da opção “Enviar Anexo” no sistema COMPRASNET.
- 9.10. O pregoeiro examinará a proposta ajustada quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação aos valores estimados para contratação, podendo solicitar manifestação técnica e jurídica de outros setores do órgão, a fim de subsidiar sua decisão.
- 9.11. Caso atendidas as condições de participação observando o disposto no item 7 - DOS REQUISITOS DE ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS, será iniciado o procedimento de habilitação.

## **10. DA HABILITAÇÃO**

- 10.1. A relação de documentos requisitados para comprovação da habilitação do licitante no presente certame encontra-se em anexo a este edital, a qual poderá ser substituída por registro cadastral emitido pelo Tribunal de Contas do Estado de Rondônia.
- 10.2. A habilitação do licitante poderá ser comprovada mediante consulta on-line a quaisquer dos sistemas eletrônicos disponíveis, tais como o Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF.
- 10.3. A apresentação do Certificado de Registro Cadastral em validade, emitido pela Comissão de Cadastro de Fornecedores do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, será válida opcionalmente, como comprovação da habilitação requerida.
- 10.4. Serão consultados, para fins de habilitação:
- I - As declarações prestadas em campo próprio do sistema;
  - II - SICAF;
  - III - Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual – CAGEFIMP, instituído pela Lei Estadual nº 2.414, de 18 de fevereiro de 2011;
  - IV - Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>), que

resultará em efeitos de inabilitação a depender da natureza da sanção aplicada;

V - Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>), que resultará em efeitos de inabilitação a depender da natureza da sanção aplicada;

VI - Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa (CNIA), do Conselho Nacional de Justiça – CNJ, que resultará em efeitos de inabilitação a depender da natureza da sanção aplicada;

VII - Cadastro de Empregadores que tenham submetido trabalhadores à condição análoga à de escravo;

VIII - Lista de inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União (TCU);

IX - Cadastro de Fornecedores do TCE-RO.

10.5. Sob pena de inabilitação, todos os documentos deverão ser apresentados da seguinte forma:

I - Se o licitante for matriz, todos os documentos deverão ser apresentados em nome da matriz;

II - Se o licitante for filial, todos os documentos deverão estar em nome da mesma, exceto aqueles que, comprovadamente, forem emitidos apenas em nome da matriz;

III - Se o licitante for a matriz, mas a prestadora do objeto deste edital ou a emissora da fatura/nota fiscal for filial, os documentos deverão ser apresentados em nome de ambas, matriz e filial.

10.6. Os documentos deverão ter validade expressa ou estabelecida em Lei, admitidos como válidos, e no caso de omissão, os emitidos há menos de noventa dias.

10.7. Os documentos remetidos por meio da opção “Enviar Anexo” do sistema Comprasnet poderão ser solicitados em original ou por cópia autenticada a qualquer momento, em prazo a ser estabelecido pelo pregoeiro. Caso sejam solicitados, deverão ser encaminhados ao setor de licitação do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia.

## **11. DO RECURSO, ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

11.1. Caberá recurso em face de:

I - Julgamento das propostas;

II - Ato de habilitação ou inabilitação de licitante;

III - Anulação ou revogação da licitação.

11.2. Nos recursos de julgamento das propostas e de ato de habilitação ou inabilitação de licitante serão observadas as seguintes disposições:

I - A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, e o prazo para apresentação das razões recursais de 3 (três) dias úteis será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação ou, na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei n. 14.133/2021, da ata de julgamento.

11.3. Qualquer licitante poderá manifestar sua intenção de recurso no prazo de 10 (dez) minutos após a aceitação da proposta e habilitação do fornecedor.

I - A falta de manifestação do interesse de recorrer no prazo estabelecido autoriza a Administração a adjudicar o objeto ao licitante vencedor.

11.4. O licitante deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de 3 (três) dias úteis, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo.

11.5. Para justificar e fundamentar suas razões ou contrarrazões de recurso, o licitante interessado poderá solicitar vista dos autos a partir do acatamento de sua intenção de recurso.

11.6. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

11.7. Os recursos serão dirigidos ao pregoeiro, que poderá reconsiderar sua decisão em 3 (três) dias úteis. Caso não reconsidere, deverá remeter o recurso à autoridade competente para julgamento, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos, de acordo com o § 2º do artigo 165 da Lei 14.133/21.

11.8. O acolhimento do recurso implicará a invalidação apenas dos atos não suscetíveis de aproveitamento.

11.9. Na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

11.10. A adjudicação do objeto e a homologação do resultado deste pregão compete ao ordenador de despesas do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia.

## **12. DAS PENALIDADES**

12.1. A contratada que, sem justa causa, atrasar ou não cumprir as obrigações assumidas ou infringir preceitos legais, aplicar-se-ão as penalidades prescritas no Regulamento Referente à apuração de infrações e aplicação de penalidades decorrentes de condutas cometidas por licitantes ou fornecedores do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia durante os processos de aquisição de bens e contratação de serviços e obra. Dentre as penalidades, tem-se:

- I - advertência;
- II - multa moratória;
- III - multa contratual;
- IV - impedimento de licitar e contratar com o Estado de Rondônia, com o descredenciamento do Cadastro de Fornecedores do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, pelo prazo de até 3 (três) anos; e
- V - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

12.2. As licitantes e contratadas serão responsabilizadas pelas seguintes infrações:

- I - dar causa à inexecução parcial do contrato;
- II - dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- III - dar causa à inexecução total do contrato;
- IV - deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- V - não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- VI - não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- VII - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- VIII - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- IX - fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- X - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- XI - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação; e
- XII - praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n. 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

- I - a natureza e a gravidade da infração cometida;
- II - as peculiaridades do caso concreto;
- III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- IV - os danos que dela provierem para a Administração Pública; e
- V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade.

12.4. O percentual da multa moratória não será inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem excederá 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato. O seu valor será calculado em percentual sobre o valor da parcela em mora, e incidirá por dia de atraso, sob limites proporcionais ao prazo fixado para cumprimento da obrigação assumida.

### **13. OS PROCEDIMENTOS APÓS A CONCLUSÃO DO CERTAME**

13.1. A Administração disponibilizará mecanismo de assinatura eletrônica para assinar o instrumento contratual.

13.2. Apenas em função da total impossibilidade da utilização de meio digital/virtual, far-se-á a remessa do contrato, por via postal, para assinatura da adjudicatária.

13.3. A adjudicatária será convocada, através de mensagem eletrônica (e-mail) para assinatura do contrato, no SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÃO – SEI, devendo realizar a assinatura no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis.

13.4. A gestão, fiscalização e o acompanhamento da execução contratual, serão realizados de acordo com as disposições constantes na Lei 14.133/21 e nos regulamentos internos do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia.

13.5. O Tribunal de Contas do Estado de Rondônia realizará o pagamento ao contratado de acordo com o estabelecido no Termo de Referência /Projeto Básico, e em conformidade com as disposições estabelecidas no regulamento interno de ordem cronológica de pagamentos.

13.6. Caberá reajuste de preços sempre que solicitado pelo contratado dentro da vigência contratual e desde que transcorrido o prazo de 12 (doze) meses da data da apresentação do orçamento-base, cujo índice será o disposto no Termo de Referência/Projeto Básico e Instrumento Contratual.

### **14. DISPOSIÇÕES FINAIS**

14.1. No julgamento das propostas e na fase de habilitação, o pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica.

14.2. Caso os prazos definidos neste edital não estejam expressamente indicados na proposta, estes serão considerados como aceitos para efeito de julgamento.

14.3. A contratada deverá disponibilizar e manter controle permanente sobre endereço eletrônico (e-mail), o qual será o canal oficial de comunicação, sendo válido para avisos, comunicações formais, notificações e todo o contato oficial, com prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas para resposta.

14.4. Não havendo expediente na data determinada, ou na ocorrência de qualquer outro fato que impossibilite a realização deste pregão, a sessão será adiada para o primeiro dia útil subsequente, mantidos o mesmo horário e local, salvo disposição em contrário.

14.5. Integram este edital os anexos a seguir:

Anexo I – Termo de referência/Projeto básico;

Anexo II – Orientações e modelo de propostas;

Anexo III – Relação de documentos de habilitação;

Anexo IV – Minuta do contrato;

Anexo V – Planilha de resumo de preços; e

Anexo VI - Declaração padronizada de inexistência de vínculo com o TCE/RO.

[1] Art. 15. Salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório, pessoa jurídica poderá participar de licitação em consórcio, observadas as seguintes normas: IV - impedimento de a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada;

[2] Conforme entendimento exarado no Parecer nº 210/15-ASSEJUR/GP/TCE-RO, a suspensão do direito de licitar e contratar lastreada no art. 87, III da Lei 8.666/93 "espraia-se para além do órgão e do ente federativo da qual irrompeu". A este respeito, ver STJ, T2 - Segunda Turma, REsp 151.567/RJ, Rel. Min. Francisco Peçanha Martins, j. 25/02/2003, p. DJ 14/04/2003 e STJ, T2 - Segunda Turma, REsp 174.274/SP, Rel. Min. Castro Meira, j. 19/10/2004, p. DJ 22/11/2004.



Documento assinado eletronicamente por **ADRIANA LARISSA FREITAS DOS SANTOS, Técnico(a)**

**Administrativo**, em 07/05/2026, às 08:15, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art.

6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tcerro.tc.br/validar>, informando o código verificador **1045410** e o código CRC **CC9F3923**.

Referência: Processo nº 004960/2025

SEI nº 1045410

Av Presidente Dutra, 4229 - Bairro Olaria - @cidade\_unidade@/RO - CEP 76801-327 - Telefone:  
6932119135 - [www.tcerro.tc.br](http://www.tcerro.tc.br)



**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90001/2026/TCE-RO**

**ANEXO I – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR E TERMO DE REFERÊNCIA/PROJETO BÁSICO**

Constitui o Anexo I do presente edital o Estudo Técnico Preliminar, o Termo de Referência e seus anexos, elaborados pelo(a) Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação - SETIC, conforme docs. (0933171, 0940046, 1043606, 0909144, 0909147, 1016326, 0909152, 0909153, 0909154, 0909156, 1043612) transcritos abaixo:



Documento assinado eletronicamente por **Gleidson Santos Oliveira, Assessor(a) I**, em 19/05/2026, às 12:14, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tzero.tc.br/validar>, informando o código verificador **1052809** e o código CRC **605F9ADF**.

Referência: Processo nº 004960/2025

SEI nº 1052809

Av Presidente Dutra, 4229 - Bairro Olaria - @cidade\_unidade@/RO - CEP 76801-327 - Telefone:  
6932119135 - [www.tzero.tc.br](http://www.tzero.tc.br)

## TERMO DE REFERÊNCIA

Processo nº 004960/2025

### 1. UNIDADE REQUISITANTE

1.1. A unidade requisitante da presente contratação é a Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação - SETIC.

### 2. OBJETO

2.1. **Contratação de empresa para o fornecimento de "Solução de Armazenamento All Flash, incluindo instalação, configuração, migração, treinamento, garantia e suporte técnico por 60 (sessenta) Meses"**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento, com vistas a atender às necessidades do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia.

2.2. O prazo de vigência da contratação será de 60 (sessenta) meses, em conformidade com o artigo 105 da Lei Federal nº. 14.133, de 2021.

2.2.1. A vigência contempla as etapas de execução contratual e o período de garantia dos bens junto ao fabricante.

### 3. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

#### MOTIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

3.1. O Tribunal de Contas do Estado de Rondônia - TCERO, no âmbito de suas competências constitucionais e legais, exerce, em conjunto com a Assembleia Legislativa, o controle externo das contas dos poderes estaduais e municipais. Nesta perspectiva, visando a consecução de sua missão institucional, dentre outras atribuições legais desta Corte, realiza o julgamento das contas dos gestores e demais responsáveis por bens, rendas e valores sujeitos à sua jurisdição, e as contas daqueles que derem causa a perda, extravio ou outra irregularidade que resulte em prejuízo ao erário público. Para tanto, dentro da organização administrativa do TCERO, os órgãos julgadores contam com o corpo técnico e serviços auxiliares.

3.2. Nesse contexto, a Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC tornou-se uma ferramenta essencial para o cumprimento da missão institucional desta Corte, onde diversos projetos relacionados à área de TI têm possibilitado ao TCERO melhorias na efetiva aplicação dos controles fiscalizatórios e no desenvolvimento de atividades estratégicas e laborais, resultante de uma evidente postura proativa na adoção de tecnologias que garantem a eficiência, segurança e transparência de seus procedimentos.

3.3. Assim, nos últimos anos esta Corte Rondoniense vem realizando investimentos em Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, o que compreende a aquisição de *hardware*, *software*, contratações de serviços e consultorias, com objetivo de modernizar o parque computacional e disponibilizar ferramentas que permitam a execução de ações de forma célere e que concorram para que os objetivos propostos pela instituição, em curto ou longo prazo, sejam alcançados com êxito.

3.4. À vista disso, infere-se que se faz necessário perseguir a eficiência e a eficácia no gerenciamento dos recursos de TI (*hardware*, *software*, bens, serviços, informações estratégicas, etc.), para assegurar que tais recursos estejam sempre disponíveis e que sejam utilizados no interesse da instituição, o que inclui manter os *softwares* e equipamentos adquiridos pelo TCERO atualizados e com suporte vigente, visando garantir a segurança, estabilidade e eficiência dos sistemas e serviços. Atualizações frequentes geralmente incluem correções de segurança para proteger contra ameaças cibernéticas emergentes, além de melhorias de desempenho e novos recursos. Além disso, o suporte contínuo significa que qualquer problema ou vulnerabilidade encontrada pode ser rapidamente corrigida. Ignorar as atualizações ou continuar usando *softwares* e equipamentos desatualizados pode deixar sistemas vulneráveis à ataques, comprometendo dados importantes e expondo a instituição a sérios riscos de segurança. Portanto, investir na manutenção regular e na atualização dos *hardware* e *softwares* é uma medida essencial para garantir a integridade e a segurança do ambiente tecnológico, além da continuidade de serviços disponibilizados para usuários internos e externos.

## SOLUÇÕES ATUAIS DE ARMAZENAMENTO DO TCERO

### 3.5. **Storage All Flash Dell Unity 450F**

3.5.1. Com o objetivo de aprimorar o desempenho dos servidores de aplicações e bancos de dados, o Tribunal de Contas do Estado de Rondônia realizou, em 2017, um investimento significativo na aquisição de uma solução de armazenamento de alta performance, baseada em tecnologia **All-Flash**, da fabricante **Dell EMC**, modelo **Unity 450F**.

3.5.2. Essa solução, com capacidade bruta de **40 (quarenta) terabytes**, foi adquirida por meio do **Pregão Eletrônico nº 54/2017**. Entretanto, os contratos de suporte técnico desses equipamentos não foram renovados devido aos altos custos envolvidos. Além disso, os equipamentos encontram-se próximos do fim de sua vida útil, conforme anunciado pela fabricante, com previsão de encerramento em **30/06/2026**.

3.5.3. A Dell EMC comunicou oficialmente ao mercado o encerramento da linha **Unity 450F**, classificando-a como **"End of Life"** (fim de vida), conforme publicação disponível no endereço eletrônico: <https://www.dell.com/support/kbdoc/en-us/000185734/all-dell-emc-end-of-life-documents>.

### 3.6. **Storage Midrange Dell Compellent SC5020**

3.6.1. Com a necessidade de substituição da solução principal de armazenamento, cuja a linha havia sido descontinuada e estava sem suporte, o Tribunal adquiriu, por meio do **Pregão Eletrônico nº 48/2019**, **duas unidades do sistema de armazenamento Dell EMC SC5020**, baseadas em discos mecânicos, com capacidade bruta de **200 (duzentos) terabytes**. A aquisição incluiu suporte técnico e garantia com vigência de cinco anos, encerrada em **28/01/2024**.

3.6.2. Essa solução é baseada em um conjunto *cluster* (conjunto de servidores que trabalham de forma integrada, atuando como se fossem um único sistema), sendo um primário localizado no prédio Anexo II do TCERO e outro de contingência no prédio Anexo, com replicação síncrona e funcionalidade que prevê alta disponibilidade.

3.6.3. Em **2022**, a solução foi expandida com a aquisição de gavetas de expansão, ampliando a capacidade de armazenamento em **60 (sessenta) terabytes**. Já em **2023**, os serviços de suporte e garantia foram renovados por meio do **Pregão Eletrônico nº 26/2023**, com vigência até **31/08/2026**.

3.6.4. Contudo, de acordo com informações disponibilizadas pela própria fabricante conforme publicação disponível no endereço eletrônico: <https://www.dell.com/support/home/pt-br/product-support/servicetag/9CXM5V2/overview>), os referidos equipamentos também alcançarão o status de **"End of Life"** em **31/08/2026**, data a partir da qual não será mais possível obter suporte técnico, peças de reposição ou atualizações de firmware. Esse cenário representa um risco significativo à continuidade e à disponibilidade dos serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC) desta Corte.

## CONCLUSÃO DA NECESSIDADE

3.7. Esses *storages* são utilizados para armazenar dados da maior parte dos sistemas críticos do TCERO, São exemplos desses sistemas: o PCe, SEI, SIGAP, SPJe, Contal, Jira, Aplic, Portal do Servidor entre outros.

3.8. A capacidade desses *storages* está próxima do fim, sendo estimado seu esgotamento em junho de 2026. Considerando que os sistemas de armazenamento de dados (*storages*) são componentes essenciais da infraestrutura de tecnologia da informação do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia (TCERO), responsáveis pela guarda de informações institucionais sensíveis e pelo suporte ao funcionamento de sistemas corporativos críticos, torna-se imprescindível sua substituição por uma solução tecnológica mais moderna e robusta.

3.9. **A contratação de uma nova solução visa, em primeiro lugar, preservar a integridade, segurança e disponibilidade dos dados atualmente armazenados**, bem como garantir a continuidade dos serviços essenciais prestados pelo Tribunal. Adicionalmente, busca-se ampliar a capacidade de armazenamento para suportar o crescimento contínuo da demanda por espaço e desempenho, impulsionado pelo desenvolvimento de novas aplicações e pela intensificação do uso de recursos digitais visando a adoção da cultura *Data Driven* no âmbito institucional, além de garantir o adequado funcionamento da infraestrutura de armazenamento por meio de um suporte técnico ativo e evitar o esgotamento da capacidade de armazenamento.

3.10. A modernização proposta contribuirá diretamente para o aprimoramento das atividades finalísticas e administrativas do TCERO, proporcionando maior eficiência operacional, confiabilidade e segurança no tratamento das informações. A nova solução irá contemplar todos os recursos necessários à plena operacionalidade do TCERO, incluindo os equipamentos, licenças, serviços profissionais, suporte técnico e garantia de funcionamento.

3.11. Diante do cenário atual e da perspectiva de evolução tecnológica, justifica-se a adoção de uma solução de armazenamento corporativo baseada em tecnologia *all-flash*, por oferecer maior desempenho, escalabilidade, eficiência energética e resposta adequada às demandas de alta performance, segurança e disponibilidade exigidas pela transformação digital em curso na instituição.

3.12. Por fim, destaca-se que essa aquisição visa atender às necessidades do Tribunal pelos próximos 60 (sessenta) meses, alinhando-se às diretrizes de modernização tecnológica e sustentação da excelência operacional desta Corte de Contas.

### JUSTIFICATIVA DA QUANTIDADE SOLICITADA

3.13. A presente contratação prevê a substituição de 2 (dois) equipamentos de armazenamento do tipo *Storage*, instalados nos datacenters do TCE-RO, que se encontram em fim de vida útil e terão seus contratos de suporte e garantia encerrados em 2026, conforme comunicado oficial dos fabricantes sobre a descontinuidade das respectivas linhas.

3.14. O dimensionamento da quantidade a ser adquirida resulta de levantamento minucioso realizado no Estudo Técnico Preliminar, o qual considerou:

- a) A capacidade atual próxima ao limite operacional, estimando-se o esgotamento do espaço disponível até junho de 2026;
- b) O papel crítico dos *storages* substituídos como repositório de dados de sistemas institucionais essenciais, como PCE, SEI, SIGAP, SPJe, Contal, Jira, Aplic, Portal do Servidor, entre outros;
- c) A necessidade de redundância e alta disponibilidade para manutenção de serviços de TI sem interrupções;
- d) A projeção de crescimento progressivo no volume de dados armazenados, impulsionada pela transformação digital e pela intensificação do uso de recursos analíticos (*data driven*).

3.15. A aquisição será consolidada em 1 (um) único item – *Storage All Flash NVMe*, com garantia e suporte técnico por 60 (sessenta) meses, contemplando os dois equipamentos principais, de forma a garantir maior competitividade no processo licitatório e permitir a participação de diversos fornecedores que atendam aos requisitos técnicos estipulados.

3.16. Este quantitativo mostra-se suficiente para atender às necessidades projetadas para os próximos cinco anos, assegurando maior desempenho, baixa latência, escalabilidade, eficiência energética e segurança, além de compatibilidade com as demandas futuras da infraestrutura de TI do Tribunal.

3.17. O detalhamento desta justificativa encontra-se descrito no tópico “ESTIMATIVA DE QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS”, item 4 do ETP de id. 0933171.

### JUSTIFICATIVA DA GARANTIA

3.18. A definição do prazo de garantia e suporte técnico de 60 (sessenta) meses para a solução de armazenamento All-Flash fundamenta-se em critérios técnicos, operacionais, econômicos e de comercialização. Trata-se de solução de natureza estratégica e crítica, responsável pelo armazenamento de dados institucionais essenciais do TCERO, incluindo sistemas corporativos, bases de dados e serviços digitais, cuja indisponibilidade pode impactar diretamente a continuidade das atividades institucionais.

3.19. Os equipamentos de armazenamento corporativo do tipo All-Flash possuem ciclo de vida útil estimado entre cinco e sete anos, sendo prática consolidada de mercado a contratação de garantia e suporte técnico por, no mínimo, 60 (sessenta) meses, de forma a assegurar cobertura durante a fase mais relevante de utilização do ativo. A manutenção de suporte contínuo ao longo desse período garante o atendimento tempestivo a incidentes, a correção de falhas e vulnerabilidades, a atualização de firmware e software, bem como a substituição de componentes defeituosos, contribuindo para a redução significativa dos riscos de indisponibilidade dos serviços suportados pela infraestrutura.

3.20. Sob o ponto de vista econômico, a contratação da garantia de forma consolidada para todo o período mostra-se mais vantajosa, uma vez que evita futuras contratações fragmentadas ou emergenciais, reduz custos administrativos e operacionais, permite a obtenção de melhores condições comerciais junto ao fornecedor e mitiga riscos de elevação de preços ao longo do tempo, resultando em maior eficiência no custo total de propriedade (Total Cost of Ownership – TCO) da solução. Além disso, a definição prévia do período de suporte proporciona maior previsibilidade orçamentária, permitindo adequado planejamento financeiro e evitando a necessidade de novas contratações durante a vida útil do equipamento.

3.21. Ressalta-se, ainda, que a adoção de garantia e suporte por 60 (sessenta) meses está alinhada às melhores práticas de mercado em contratações de soluções de armazenamento corporativo, especialmente em ambientes que demandam alta disponibilidade, desempenho e confiabilidade. Considerando a criticidade dos sistemas suportados pelo TCERO, a exigência desse prazo mostra-se necessária para assegurar a integridade dos dados, a continuidade dos serviços e a estabilidade da infraestrutura tecnológica.

3.22. Dessa forma, conclui-se que a definição do prazo de garantia e suporte técnico de 60 (sessenta) meses é tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e plenamente alinhada ao interesse público, atendendo às disposições da Lei nº 14.133/2021 e às necessidades institucionais do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia.

### CONEXÃO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO EXISTENTE

3.23. A presente contratação está devidamente contemplada no Plano Anual de Contratações (PAC) do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia formulado para o exercício de 2026, conforme disposto no item 00103, o qual prevê os recursos necessários para a execução. Esses itens contemplam a aquisição de equipamentos e soluções tecnológicas essenciais para a modernização da infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) da instituição, garantindo que os investimentos sejam direcionados à manutenção da eficiência operacional e à segurança dos sistemas institucionais.

3.24. A crescente automação dos processos operacionais e administrativos exige das organizações públicas um nível elevado de confiabilidade e robustez em suas infraestruturas tecnológicas. Nesse contexto, a presente contratação visa proporcionar a continuidade, disponibilidade e escalabilidade dos serviços essenciais da Corte de Contas, permitindo a implementação de soluções inovadoras e a sustentação de aplicações de missão crítica.

3.25. Ademais, a presente iniciativa reforça o compromisso da alta administração do TCERO em assegurar a qualidade, confiabilidade, flexibilidade e eficiência dos serviços prestados, otimizando os fluxos de trabalho e promovendo a racionalização dos recursos. A Tecnologia da Informação e Comunicação é um elemento estratégico fundamental para a instituição, atuando como suporte à execução das atividades-fim e garantindo a adequada prestação de contas e fiscalização dos recursos públicos.

3.26. Por fim, esta contratação contribui diretamente para o cumprimento dos objetivos estratégicos estabelecidos no **Planejamento Estratégico 2021-2028** desta Corte de Contas, especialmente no que tange aos seguintes **Objetivos de Área**:

- **Manter o parque computacional modernizado**, assegurando que a infraestrutura tecnológica esteja atualizada e compatível com as demandas institucionais;
- **Garantir a confidencialidade das informações e dos serviços mantidos pela SETIC**, fortalecendo a segurança da informação e a resiliência dos sistemas críticos.

3.27. Diante do exposto, resta evidenciado que a presente contratação está plenamente fundamentada e alinhada ao Plano Anual de Contratações do TCERO, sendo essencial para a continuidade e aprimoramento dos serviços prestados pela instituição.

4. **DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO / QUADRO RESUMO / REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**DETALHAMENTO DO OBJETO E QUADRO RESUMO**

4.1. A solução, objeto deste Termo de Referência, deve atender às especificações técnicas e os quantitativos constantes deste documento e em seus respectivos anexos.

GRUPO ÚNICO - SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO ALL FLASH			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Storage All Flash NVMe com garantia e suporte técnico por 60 Meses	UND	2
2	Serviços de Instalação, Configuração e Migração de Dados	SERVIÇO	1
3	Serviços de Treinamento	SERVIÇO	1

Quadro 1: Descrição geral do objeto.

**REQUISITOS BÁSICOS**

4.2. **Capacidade de Armazenamento:** A solução deverá ampliar em, no mínimo, 90% a capacidade atualmente disponível, visando acompanhar a evolução da demanda institucional;

4.3. **Tecnologia de Discos:** Os discos deverão utilizar a tecnologia *NVMe*, considerada a mais moderna e indicada para ambientes de alto desempenho, proporcionando maior taxa de transferência e menor latência nos acessos;

4.4. **Alta Disponibilidade e Redundância:** a arquitetura da solução não poderá apresentar ponto único de falha. Deverá haver replicação síncrona ou assíncrona em, no mínimo, dois sites distintos, de forma a garantir a continuidade operacional mesmo diante de falhas críticas ou desastres em um dos locais;

4.5. **Interfaces de Rede Ethernet:** a nova solução deverá possuir portas Ethernet de 40/100 GbE, possibilitando conectividade com projetos futuros e evolução da infraestrutura de rede;

- 4.6. **Interfaces SAN (Storage Area Network):** as portas *Fibre Channel*, que atualmente operam a 16 Gbps, deverão ser atualizadas para, no mínimo, 32 Gbps, permitindo maior desempenho em ambientes SAN;
- 4.7. **Gerenciamento Integrado:** a solução deverá incluir software de gerenciamento com licenciamento incorporado, facilitando os processos de aquisição, renovação e operação;
- 4.8. **Compatibilidade com Chassis:** a comunicação com *enclosures* ou chassis de fabricantes como Cisco, HPE ou Dell deverá ser suportada, com interface mínima de 100 GbE;
- 4.9. **Conectividade Entre Controladoras:** a solução deverá permitir conexão de alta disponibilidade entre os controladores (ou caixas), com interface mínima de 40 GbE;
- 4.10. **Execução Especializada:** os serviços de instalação, configuração e integração da solução deverão ser realizados por empresa especializada, com experiência comprovada;
- 4.11. **Licenciamento Completo:** a solução deverá ser fornecida com todas as licenças de software necessárias ao pleno funcionamento de todas as funcionalidades contratadas;
- 4.12. **Versão Atualizada de Firmware/SO:** os equipamentos deverão ser entregues com a última versão homologada pelo fabricante do sistema operacional ou firmware, em estado homogêneo entre os componentes, com data de lançamento anterior à entrega;
- 4.13. **Documentação Técnica:** a solução deverá acompanhar documentação completa, incluindo manuais e guias técnicos em formato impresso ou digital, nos idiomas português (Brasil) ou inglês, que permitam a correta instalação, configuração e operação do ambiente;
- 4.14. **Equipamentos Novos e Ativos:** os equipamentos deverão ser novos, não utilizados anteriormente, não descontinuados, e o modelo ofertado não poderá estar classificado como “*End of Sale*” pelo fabricante na data da entrega da proposta;
- 4.15. **Acessórios Inclusos:** todos os cabos e acessórios necessários à instalação e operação plena da solução deverão ser fornecidos juntamente com os equipamentos;
- 4.16. **Atualização Tecnológica:** a solução deverá estar alinhada com os padrões tecnológicos mais atuais, adequando a infraestrutura de armazenamento às necessidades modernas do TCERO;
- 4.17. **Redundância Completa:** a solução deverá possuir redundância total nos aspectos de energia, gerenciamento e conectividade, assegurando alta disponibilidade;
- 4.18. **Migração com Continuidade Operacional:** a solução deverá permitir a migração dos dados do ambiente legado, com mitigação de riscos relacionados à interrupção de serviços e perda de dados, garantindo continuidade durante a transição;
- 4.19. **Gerenciamento e Monitoramento Centralizado:** a solução deverá possuir ferramentas de gerenciamento unificado, com capacidade de monitoramento, geração de métricas, relatórios e visualização de eventos e alarmes por meio de **console única**, promovendo maior controle e facilidade de administração do ambiente;
- 4.20. **Escalabilidade e Flexibilidade:** a solução deverá permitir expansão de capacidade e adaptação a novas cargas de trabalho, garantindo infraestrutura adequada para acompanhar o crescimento institucional;
- 4.21. **Controle e Auditoria:** deverá dispor de mecanismos de controle e rastreabilidade de acesso, permitindo a definição de perfis de usuários, papéis, permissões e geração de logs para auditoria e segurança;
- 4.22. **Aderência a Níveis de Serviço (SLA):** a solução deverá suportar os níveis de serviço estabelecidos pelo TCERO, conforme seus indicadores de disponibilidade e desempenho;
- 4.23. **Segurança:** a solução deverá suportar proteções de imutabilidade contra ameaças cibernéticas, como *ransomware*;
- 4.24. **Economia de armazenamento:** a solução deverá suportar tecnologia de deduplicação implementada em hardware;
- 4.25. **Serviços Correlatos:** a contratação deverá incluir os serviços de instalação, configuração, movimentação de equipamentos entre data centers, migração de cargas de trabalho e consultoria técnica especializada, viabilizando a entrada em operação da nova solução;
- 4.26. **Integração com Plataforma de Virtualização:** a solução deverá operar de forma integrada com o ambiente de virtualização VMware, mantendo a compatibilidade com os investimentos já realizados;
- 4.27. **Suporte à Carga Atual e Futura:** a solução deverá ser dimensionada para suportar integralmente a carga atual do data center primário e ainda comportar a expansão das cargas previstas para os próximos 5 (cinco) anos;
- 4.28. **Resiliência Física e Lógica:** a arquitetura deverá conter mecanismos de redundância física e lógica, assegurando continuidade mesmo em caso de falhas na rede elétrica, LAN, SAN ou na própria solução;

4.29. **Documentação Final do Projeto:** a entrega da solução deverá ser acompanhada de documentação detalhada, incluindo topologia, configurações, registros de implantação (“*as-built*”) e demais artefatos técnicos gerados durante o projeto;

4.30. **Execução em Janelas de Baixo Impacto:** atividades que possam gerar indisponibilidade dos serviços de TI deverão ser realizadas fora do horário comercial: entre 18h e 6h nos dias úteis, ou durante finais de semana e feriados;

4.31. **Revendedor Autorizado:** recomenda-se que a empresa contratada seja revenda autorizada do fabricante dos equipamentos fornecidos.

#### REQUISITOS TÉCNICOS

4.32. Os requisitos técnicos da contratação da contratação estão contemplados no **Anexo C (Especificações Técnicas)** deste Termo de Referência.

#### REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

4.33. A futura contratada deverá:

4.33.1. Observar e atender rigorosamente todas as normas e procedimentos de segurança estabelecidos para o ambiente de Tecnologia da Informação do TCERO, incluindo suas atualizações e eventuais revisões, assegurando a estrita observância dessas diretrizes em todas as etapas da execução dos serviços;

4.33.2. Cumprir integralmente as disposições contidas na Política Corporativa de Segurança da Informação (PCSI/TCERO), bem como em suas políticas complementares, normas correlatas e regulamentos internos relativos à segurança da informação, garantindo a aplicação de todas as medidas pertinentes à proteção e à confidencialidade das informações institucionais;

4.33.3. Preservar o sigilo de todos os dados e informações fornecidos pelo TCERO, bem como daqueles constantes em documentos e mídias aos quais venha a ter acesso durante as fases de transição, execução e encerramento dos serviços, sendo vedada, salvo autorização formal do TCERO, a divulgação, reprodução ou utilização de tais informações, em qualquer tempo ou sob qualquer justificativa;

4.33.4. Ter ciência de que a infraestrutura computacional do TCERO não poderá, em hipótese alguma, ser utilizada para finalidades distintas daquelas previstas no escopo dos serviços contratados;

4.33.5. Dispor, em suas instalações, especialmente aquelas onde as atividades forem realizadas remotamente, de mecanismos adequados de segurança da informação e de tecnologia da informação, capazes de prevenir perdas ou vazamento de dados, acessos indevidos, ataques cibernéticos e tentativas de invasão, incluindo a utilização de recursos como firewalls e soluções antivírus atualizadas;

4.33.6. Firmar Termo de Responsabilidade e Sigilo entre a contratada, seus empregados e eventuais prestadores de serviços, assumindo o compromisso de não divulgar, reproduzir ou utilizar qualquer informação, material ou produto decorrente da execução dos serviços objeto da contratação, conforme modelo a ser disponibilizado pelo TCERO. Adicionalmente, cada profissional alocado deverá assinar individualmente o Termo de Sigilo e Responsabilidade, conforme previsto na Política de Segurança de TIC do TCERO, bem como declaração formal de ciência de que a infraestrutura tecnológica do Tribunal não poderá ser utilizada para finalidades alheias ao contrato;

4.33.7. Assinar Termo de Confidencialidade com o objetivo de resguardar as informações estratégicas e os interesses institucionais do TCERO.

#### REQUISITOS DE NEGÓCIO

4.34. **Integração:** possibilitar a conectividade com os equipamentos já existentes nos datacenters do TCERO, assegurando compatibilidade e interoperabilidade entre os sistemas;

4.35. **Segurança e Acessibilidade:** garantir a comunicação segura na rede física, permitindo que os usuários acessem, com confiabilidade, os recursos necessários ao desempenho de suas funções;

4.36. **Desempenho:** otimizar a eficiência no acesso às informações armazenadas, promovendo o uso eficaz da rede corporativa, inclusive em conexões remotas, para o adequado funcionamento dos sistemas e serviços institucionais;

4.37. **Capacidade de Tráfego:** suportar adequadamente as demandas de tráfego geradas pelas aplicações e serviços utilizados no ambiente do TCERO;

4.38. **Manutenção e Suporte Operacional:** assegurar a continuidade dos sistemas e serviços por meio de suporte técnico eficiente e manutenção preventiva e corretiva;

4.39. **Implantação e Configuração:** ser implementada pela(s) empresa(s) contratada(s) em cooperação com a equipe técnica da contratante, utilizando-se da infraestrutura física já disponível;

- 4.40. **Garantia e Assistência Técnica:** incluir atualizações de software, suporte técnico especializado e garantia operacional por, no mínimo, 60 (sessenta) meses, com tempo de resposta adequado para evitar interrupções nos serviços essenciais;
- 4.41. **Escalabilidade:** possibilitar a expansão ágil de capacidade de armazenamento e a incorporação de novos dispositivos conforme o crescimento da demanda;
- 4.42. **Confiabilidade:** garantir o acesso estável e eficiente aos dados institucionais, com níveis de serviço compatíveis com o avanço da automação dos processos de trabalho;
- 4.43. **Eficiência Energética:** contribuir para a redução dos custos operacionais e fomentar práticas sustentáveis no uso dos recursos de energia;
- 4.44. **Proteção da Informação:** incorporar mecanismos avançados de segurança contra ameaças cibernéticas, assegurando a integridade, a confidencialidade e a disponibilidade dos dados sensíveis do TCERO;
- 4.45. **Recuperação em Caso de Falhas:** viabilizar a restauração rápida dos sistemas em situações de falha ou desastre, reduzindo o tempo de indisponibilidade e assegurando a continuidade operacional;
- 4.46. **Fortalecimento da Imagem Institucional:** manter a infraestrutura de TIC estável, eficiente e moderna, reforçando a credibilidade da área de tecnologia perante a instituição e seus públicos de interesse.

#### REQUISITOS DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

- 4.47. A contratada deverá ministrar treinamento técnico voltado à administração da solução fornecida, o qual será avaliado e aprovado pela equipe técnica da Contratante. O programa de capacitação deverá ter carga horária mínima de 24 (vinte e quatro) horas e abranger, no mínimo, 5 (cinco) pessoas indicadas pelo TCERO. A formação poderá ser realizada presencialmente (*in company*) ou de forma remota, cabendo integralmente à Contratada todos os custos operacionais necessários à sua execução. Maiores detalhes sobre a ação de transferência de conhecimento encontra-se disposto no Anexo C - Artefato de Especificação Técnica.

#### REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS

- 4.48. A empresa contrata deve atender aos seguintes requisitos sociais e ambientais:
- 4.48.1. **Normas Técnicas:** cumprir as Normas Brasileiras (NBR) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente aquelas relacionadas ao manejo de resíduos sólidos e logística reversa;
- 4.48.2. **Sustentabilidade:** priorizar o uso de materiais reciclados, atóxicos e biodegradáveis, conforme as normas NBR 15448-1 e 15448-2, sempre que possível;
- 4.48.3. **Uso Racional de Recursos:** adotar práticas que reduzam o desperdício de insumos e minimizem a geração de resíduos;
- 4.48.4. **Embalagens Sustentáveis:** utilizar embalagens individuais adequadas, preferencialmente recicláveis, para garantir a proteção dos bens durante transporte e armazenamento;
- 4.48.5. **Segurança de Materiais:** garantir que os bens fornecidos não contenham substâncias perigosas em concentrações superiores aos limites estabelecidos por normas técnicas;
- 4.48.6. **Documentação Digital:** submeter, preferencialmente, todos os documentos e artefatos em formato digital, salvo manifestação contrária do TCERO;
- 4.48.7. **Idioma e Cultura:** assegurar que a documentação técnica esteja, preferencialmente, em português e que os prestadores de serviço tenham fluência no idioma, respeitando as normas culturais e de conduta do ambiente governamental.

#### REQUISITO TÉCNICO ESSENCIAL DA PROPOSTA

- 4.49. A empresa vencedora deverá apresentar, junto com a proposta, comprovação de vínculo de parceria oficial com o fabricante da solução ofertada, conforme os níveis de parceria reconhecidos e formalmente estabelecidos por esse fabricante. Esse vínculo deverá garantir a procedência legítima dos equipamentos, além do acesso direto ao suporte técnico especializado, ao escalonamento de chamados, ao recebimento de atualizações e a demais benefícios técnicos essenciais à adequada execução do contrato.

#### Justificativa Técnica para Exigência de Comprovação de Parceria Oficial com o Fabricante

- 4.50. A exigência de apresentação, pelo licitante, de certificado ou declaração de vínculo de parceria oficial emitido pelo fabricante da solução ofertada, nos níveis de credenciamento oficialmente reconhecidos e publicados pelo



próprio fabricante, está diretamente relacionada à necessidade de proteger a Administração de riscos operacionais, de segurança e de garantia que possam comprometer a execução contratual.

4.51. O atendimento a este requisito assegura que:

- a) Os equipamentos sejam de procedência legítima, protegendo o Tribunal contra a aquisição de produtos paralelos, de mercado cinza, falsificados ou sem registro oficial junto ao fabricante;
- b) Haja acesso direto ao suporte técnico especializado de segundo e terceiro níveis do fabricante, inclusive para escalonamento de chamados críticos, atualização de firmware/software e substituição de peças;
- c) As garantias contratuais ofertadas sejam efetivamente reconhecidas e registradas pelo fabricante, evitando negativas de atendimento ou recusas de cobertura;
- d) Haja conformidade com manuais, normas e políticas de segurança da informação do fabricante, especialmente imprescindíveis para equipamentos que integram a infraestrutura crítica de TI da instituição;
- e) Seja mitigado o risco de fornecimento por empresas não autorizadas ou não reconhecidas pelo fabricante, fato que já gerou, em contratações anteriores, dificuldades para ativação de garantia e suporte, com impacto na continuidade dos serviços e prejuízos materiais e operacionais.

#### **GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO**

4.52. Os equipamentos deverão contar com assistência técnica e garantia de 60 (Sessenta) meses. Os detalhes sobre a garantia e o suporte técnico estarão especificados no artefato **anexo "C"** (ID. 0989104) deste Termo de Referência, os quais apresentam as especificações técnicas detalhadas de cada solução.

4.53. Durante o período de 60 (Sessenta) meses mencionado no subitem anterior, a contratada será responsável por fornecer suporte técnico contínuo, bem como realizar todas as atividades necessárias para assegurar a **manutenção, atualização e funcionamento adequado** dos equipamentos, conforme os requisitos estabelecidos no Edital e seus anexos.

#### **CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES LOCAIS/VISITA TÉCNICA**

4.54. Recomenda-se ao Licitante interessado no certame a realização de visita técnica à sede do TCERO ou, alternativamente, de forma remota, por meio de reunião virtual previamente agendada. Essa visita tem como objetivo garantir que o Licitante tenha pleno conhecimento dos serviços especificados, do ambiente operacional e de todas as condições previstas para a elaboração da proposta e para a prestação dos serviços. Durante a visita técnica, as licitantes poderão levantar dúvidas e requisitos específicos por meio de perguntas, assegurando clareza e entendimento necessários para a participação no certame.

4.55. Além disso, será exigido que o Licitante assine a declaração de vistoria técnica que comprovará que tomou ciência dos serviços, das características, das condições especiais e das eventuais dificuldades que possam surgir durante a execução dos trabalhos. Ao assinar este documento, o Licitante admitirá, como certo, o prévio e total conhecimento de todos os aspectos relacionados à execução dos serviços, não sendo aceitas alegações de desconhecimento posteriormente.

4.56. Caso o licitante opte por não realizar a visita técnica, deverá apresentar declaração acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir o ônus dos serviços decorrentes.

4.57. As visitas devem ser agendadas pelo e-mail [diarc@tce.ro.gov.br](mailto:diarc@tce.ro.gov.br).

4.58. Devem ser respeitadas, quando do deslocamento às instalações do TCERO e da consulta ao processo administrativo, as regras de conduta prescritas pela Resolução nº 90/2012 – Plano de Segurança Institucional do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, e pela Resolução nº 93/2012 – Regulamenta o acesso a informações e a aplicação da Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, no âmbito do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia.

#### **CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE**

4.59. Dentre as recomendações voltadas para sustentabilidade ambiental, a presente licitação observará os critérios elencados na Instrução Normativa nº 01/2010 do MPOG e no art. 4º do Decreto nº 7.746/2012, de que os materiais/insumos apresentem, na medida do possível, as diretrizes sustentáveis de: menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; preferência dos materiais, tecnologia e matérias-primas de origem local; maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra. Utilizar matéria-prima com produtos sustentáveis (tintas,

vernizes e adesivos à base de água ou óleo vegetal); seguindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), obedecendo as seguintes ações: evitar, reduzir, reutilizar, reciclar, incinerar com recuperação energética e, realizar a disposição final adequada dos rejeitos.

#### ENQUADRAMENTO DO OBJETO COMO COMUM

4.60. Os bens/serviços a serem contratados enquadram-se na classificação de bens/serviços comuns, nos termos da Lei nº 14.133/2021, considerando que as características físicas, de desempenho e qualidade podem ser objetivamente especificadas, conforme dispõe o segmento de mercado detentor dos itens contemplados neste Termo de Referência. Desta forma, a estrutura procedimental da modalidade pregão, menos formalista e mais célere, não afeta a análise da qualidade do objeto licitado ou importa em prejuízos ao interesse público.

4.61. Em atenção ao art. 20 da NLLC, os elementos do planejamento da contratação reafirmam que os bens/serviços descritos neste termo **não possuem características de bem de luxo**, quais sejam: de caráter puramente estético que extrapola os limites do necessário, identificável pela ostentação, opulência, forte apelo estético ou requinte. Destaca-se que diversas disposições da Resolução n. 380/2023/TCERO, que regulamenta o referido dispositivo legal no âmbito do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, são impossíveis de serem verificadas antecipadamente, demandando que as unidades integrantes da segunda e terceira linha de defesa do controle das contratações (nos termos do art. 169, II e III) aguardem o transcurso natural da instrução processual a fim de certificar a inexistência de controvérsias que exsurjam diante da interação com o mercado, mormente nas pesquisas de preços e impugnações do instrumento convocatório.

#### GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

4.62. Não será exigida a garantia da contratação prevista nos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, considerando que, para fins de qualificação econômico-financeira, será adotada a exigência de apresentação do balanço patrimonial, conforme disposto no item 9.18 e seguintes deste Termo de Referência. Tal previsão está em consonância com a Súmula nº 275 do Tribunal de Contas da União (TCU), que estabelece ser incabível a exigência simultânea de garantia da contratação e de índices econômico-financeiros que já assegurem a execução do contrato.

#### INDICAÇÃO DE MARCAS OU MODELOS

4.63. Em atenção ao disposto no art. 41, §4º, da Lei nº 14.133/2021, e conforme as exceções legalmente previstas, esta contratação prevê, de forma justificada, a indicação de marcas e modelos específicos de equipamentos de tecnologia da informação.

4.64. Tal indicação tem como fundamento a necessidade de garantir a **compatibilidade técnica** com a infraestrutura existente, assegurar a **padronização da plataforma tecnológica**, e viabilizar a **manutenção dos níveis de desempenho, disponibilidade e suporte técnico especializado** exigidos para o ambiente crítico do Tribunal.

4.65. Dessa forma, considera-se tecnicamente justificável a restrição a modelos homologados de fabricantes que atendem integralmente aos requisitos funcionais, operacionais e de desempenho estabelecidos neste Termo de Referência. A restrição visa ainda assegurar a **interoperabilidade com os sistemas existentes**, bem como o **atendimento a critérios de confiabilidade, escalabilidade, suporte local e histórico de fornecimento à Administração Pública**.

4.66. Serão admitidas, portanto, propostas que apresentem **equipamentos de armazenamento de dados** que correspondam aos seguintes fabricantes e respectivos modelos homologados:

- **Hewlett Packard Enterprise (HPE);**
- **Dell Technologies;**
- **International Business Machines (IBM);**
- **Lenovo;**
- **NetApp;**
- **Hitachi Vantara;**
- **Huawei.**

4.67. A relação detalhada dos modelos e suas respectivas especificações técnicas encontram-se nos Anexos deste Termo de Referência. Ressalta-se que eventuais soluções equivalentes, que comprovadamente atendam a todos os requisitos técnicos, poderão ser aceitas, desde que compatíveis com os padrões estabelecidos e após validação técnica da área requisitante.

#### Condição para Oferta de Equivalente:

4.68. Caso o licitante opte por apresentar um equipamento de fabricante ou modelo diferente dos indicados, ele deverá demonstrar, de forma clara e detalhada em sua proposta, a completa equivalência técnica e funcional do item ofertado. Para isso, o licitante deverá apresentar:

- Catálogo técnico oficial do fabricante com todas as especificações detalhadas.
- Declaração do próprio fabricante ou de seu representante legal, atestando a plena compatibilidade e interoperabilidade do equipamento com a infraestrutura tecnológica descrita neste TR.
- Laudos, testes ou outras comprovações de que o equipamento atende ou supera todas as exigências de desempenho, segurança e funcionalidade especificadas.

4.69. A avaliação da equivalência será feita pela equipe técnica do TCERO, cuja decisão será soberana, visando sempre o interesse público e a observância dos requisitos técnicos estabelecidos.

#### **DA VEDAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE MARCA/PRODUTO NA EXECUÇÃO DO SERVIÇO**

4.70. Não se aplica.

#### **DA EXIGÊNCIA DE AMOSTRA**

4.71. Não haverá exigência de amostra para a presente contratação.

#### **DA EXIGÊNCIA DE CARTA DE SOLIDARIEDADE**

4.72. Não haverá exigência de carta de solidariedade para a presente contratação, todavia, deverá ser observado o documento de comprovação de vínculo de parceria oficial com o fabricante descrito no item 4.49 e seguintes deste Termo de Referência.

#### **SUBCONTRATAÇÃO**

4.73. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

### **5. METODOLOGIA DE ENTREGA/EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO**

#### **LOCAL, PRAZO E CONDIÇÕES DE ENTREGA OU EXECUÇÃO**

5.1. A entrega dos equipamentos e serviços deverão ocorrer conforme os prazos estabelecidos no Anexo G (Cronograma) do Termo de Referência, contados a partir da emissão da respectiva Ordem de Serviço (ou documento equivalente), mediante comunicação oficial do TCERO. A contratada deverá, obrigatoriamente, encaminhar comunicado oficial ao TCERO informando sobre a efetiva disponibilidade dos itens para entrega.

5.2. O agendamento da entrega deverá ser feito com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, por meio do e-mail institucional [diarc@tce.ro.gov.br](mailto:diarc@tce.ro.gov.br), a fim de viabilizar a organização do recebimento pelos setores responsáveis.

#### **CONDIÇÕES DOS EQUIPAMENTOS**

5.3. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos, sem uso prévio e em plena linha de produção pelo fabricante e ser o modelo mais atual disponível na data de abertura da licitação.

5.4. Não serão aceitos, em hipótese alguma, equipamentos usados, remanufaturados, reconicionados ou provenientes de demonstração.

5.5. Os equipamentos deverão ser entregues nas embalagens originais, devidamente lacradas pelo fabricante, sendo vedada a aceitação de produtos cujas embalagens apresentem sinais de violação.

5.6. O equipamento ofertado deverá estar disponível em todos os mercados que o fabricante possui representatividade, ou seja, não serão aceitos equipamentos ou versões de equipamentos criados especificamente para atendimento a um mercado, edital ou cliente. Isso é válido também para os softwares do equipamento, incluindo o firmware.

5.7. O equipamento fornecido deverá pertencer à geração mais recente da família ofertada pelo fabricante, não possuindo carta de "End Of Sale" publicada.

5.8. No momento da habilitação técnica e apresentação das propostas o equipamento e periféricos ofertados e seus componentes deverão estar em linha de fabricação na data da entrega e ter EOL ("End Of Life") não publicado.

## **VERIFICAÇÃO E ACEITE DOS EQUIPAMENTOS**

- 5.9. O TCERO reserva-se o direito de realizar a verificação do número de série dos equipamentos junto ao fabricante, com o objetivo de certificar a data de aquisição e a identidade da empresa adquirente, garantindo a procedência legal dos itens entregues.
- 5.10. O Tribunal poderá, ainda, realizar consultas junto aos órgãos competentes para verificação da legalidade do processo de importação dos produtos adquiridos.
- 5.11. O aceite definitivo dos bens fornecidos somente ocorrerá após a comprovação da entrega integral do objeto e o atendimento a todas as exigências estabelecidas nas especificações técnicas deste documento.
- 5.12. Os equipamentos deverão estar acompanhados de catálogos e manuais técnicos. Este material deverá conter informações técnicas completas, com exigências e orientações de funcionamento, instalação e manutenção e da lista da Assistência Técnica para o atendimento ao fornecimento de peças, instalação e pleito de garantia, quando for o caso.

## **EXIGÊNCIAS ESPECÍFICAS**

### **5.13. Qualificação da Empresa Licitante**

5.13.1. Considerando a natureza do objeto e as diretrizes das políticas de revenda governamental, é imprescindível que a empresa licitante seja revendedora ou distribuidora autorizada pela fabricante dos equipamentos.

5.13.2. A revenda deverá ser comprovada por meio de certificação oficial do Fabricante.

### **5.14. Comprovação de Garantia dos Equipamentos**

5.14.1. No momento da entrega dos equipamentos, a empresa contratada deverá apresentar comprovação formal de garantia dos equipamentos.

5.14.2. A comprovação deverá ser feita por meio de documento oficial emitido pelo fabricante ou consulta em site oficial, no qual constem o número de série do equipamento, a data de início e o término da cobertura da garantia.

### **5.15. Entrega e Prestação dos Serviços**

5.15.1. O prazo para o início da prestação dos serviços de instalação, configuração, migração e treinamento, serão definidos de maneira detalhada, conforme cronograma geral detalhado no Cronograma contido no anexo "G" (Cronograma) deste Termo de Referência.

5.15.2. Todos os serviços deverão ser executados conforme os padrões técnicos e metodológicos estabelecidos neste Termo de Referência, no Edital, na Proposta da empresa adjudicatária, na Nota de Empenho ou documento equivalente.

## **CONVOCAÇÃO DO FORNECEDOR**

5.16. A comunicação será realizada preferencialmente via e-mail (informado pela empresa em sua proposta), com aviso de recebimento, acompanhado do anexo da Ordem de Serviços, se for o caso, para assinatura via sistema SEI, através do mesmo endereço eletrônico, o TCERO enviará as comunicações necessárias durante a execução do objeto.

5.17. A devolução da Ordem de Serviços devidamente assinada será no prazo de até 3 (três) dias , a contar da data de confirmação do recebimento do comunicado e-mail.

5.18. A recusa da empresa em formalizar a contratação no prazo informado, durante a vigência da proposta, caracterizar-se-á como inexecução total da obrigação assumida, sujeitando-a aplicação de penalidades na forma prevista neste documento.

## **RECEBIMENTO DO OBJETO**

5.19. Em conformidade com a Lei Geral de Licitações e os Regulamentos internos deste TCERO, o objeto será recebido provisória e definitivamente mediante a emissão de Termos de Recebimento eletrônicos (via SEI), após a verificação da conformidade/adequação e consequente aceitação pelo servidor designado como fiscal.

5.20. O objeto contratado, observadas as condições estabelecidas neste Termo de Referência, será recebido da seguinte forma:

### **I - Equipamentos item 1**

a) **Provisoriamente**, de forma sumária, no prazo de 02 (dois) dias, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, com verificação posterior da conformidade do material com as

exigências contratuais;

b) **Definitivamente**, por servidor ou comissão a ser designada pela autoridade competente, no prazo de 10 (dez) dias após a instalação do equipamento em produção, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

## II - **Serviços 2 e 3**

c) **Provisoriamente**, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico, no prazo de 02(dois) dias após a prestação de serviço conforme exigências contratuais ;

d) **Definitivamente**, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais, no prazo de 10(dez) dias após o recebimento provisório;

5.21. Constatada qualquer irregularidade, o objeto poderá ser rejeitado no todo ou em parte, e a empresa será, devidamente comunicada, por escrito, tendo o prazo de 20 (vinte) dias, a partir da notificação, para fazer a substituição/regularização necessária, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas no Termo de Referência e legislação vigente. Nesse caso, será interrompido o prazo de recebimento definitivo, até que seja sanada a situação.

5.22. Caso se verifique que não se mostra possível a adequação do objeto ou que, mesmo depois de concedido prazo para reparações, não foi alcançado o resultado esperado, será cabível a rescisão unilateral, bem como a aplicação de penalidades, com abertura de processo administrativo em que se garantirá o contraditório e a ampla defesa.

5.23. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço, nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do objeto.

## 6. **CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

6.1. O Tribunal de Contas do Estado de Rondônia realizará o pagamento, mediante a apresentação da nota fiscal, com aceite do servidor/comissão designado como fiscal da contratação, da importância correspondente ao fornecimento efetuado, através de ordem bancária e depósito em conta corrente indicada pelo Contratado, em conformidade com as legislações e instruções normativas vigentes, observada ainda a ordem cronológica de sua exigibilidade, conforme dispõe a RESOLUÇÃO N. 383/2023/TCE-RO.

6.2. O prazo para pagamento poderá ser realizado em até 30 (trinta) dias, contados a partir da apresentação da fatura/nota fiscal.

6.3. Todas as notas fiscais emitidas deverão conter, em local de fácil visualização, a indicação do número da Nota de Empenho correspondente.

6.4. A nota fiscal que não estiver de acordo com o estabelecido no edital não será aprovada pelo Tribunal de Contas do Estado de Rondônia e será devolvida para as necessárias correções, oportunidade em que será sobrestado o processo de pagamento até que sejam corrigidos os problemas apontados.

6.5. A devolução da nota fiscal não aprovada por este Tribunal de Contas do Estado de Rondônia em hipótese alguma servirá de pretexto para suspensão de quaisquer fornecimentos.

6.6. Formas de pagamento: parcela única, após a finalização dos serviços.

6.7. As propostas apresentadas devem observar o princípio da anualidade.

## 7. **REAJUSTE**

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.2. Após o interregno de um ano, e mediante requerimento da CONTRATADA devidamente assinado pelo seu responsável, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo CONTRATANTE, do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3. O pedido de reajuste do contrato deverá ser instruído com planilha de custos demonstrando a equação inicial do contrato, quando esta já não constar do processo licitatório.

7.4. Planilha de custos demonstrando a equação atual do contrato, a qual deverá demonstrar a variação do preço, levando em consideração o índice de reajuste pré-fixado no instrumento convocatório e no contrato.

7.5. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela

legislação então em vigor.

7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento, exceto quando coincidirem com a prorrogação contratual, em que deverá ser formalizado por termo aditivo.

7.9. Os reajustes a que o contratado fizer jus e que não forem solicitadas durante a vigência do contrato serão objeto de preclusão temporal com a assinatura da prorrogação contratual ou com o encerramento do contrato, salvo se, no caso de prorrogação contratual, constar cláusula específica resguardando o direito do contratado.

## **8. PENALIDADES**

8.1. À contratada que, sem justa causa, atrasar ou não cumprir as obrigações assumidas ou infringir preceitos legais, aplicar-se-ão as penalidades prescritas na [Lei n. 14.133/2021](#) e nos termos da [Resolução n. 382/2023/TCE-RO](#) e demais normas cogentes, sem prejuízo das multas e demais ocorrências previstas no termo de referência, termo de contrato e/ou ordem de fornecimento/serviço. Dentre as penalidades, tem-se:

- I - Advertência;
- II - Multa moratória;
- III - Multa contratual;
- IV - Impedimento de licitar e contratar com o Estado de Rondônia, com o descredenciamento do Cadastro de Fornecedores do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, pelo prazo de até 3 (três) anos; e
- V - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade

8.2. As licitantes e contratadas serão responsabilizadas pelas seguintes infrações:

- I - dar causa à inexecução parcial do contrato;
- II - dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- III - dar causa à inexecução total do contrato;
- IV - deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- V - não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- VI - não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- VII - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- VIII - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- IX - fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- X - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- XI - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação; e
- XII - praticar ato lesivo previsto no art. 5º da [Lei n. 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

8.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

- I - a natureza e a gravidade da infração cometida;
- II - as peculiaridades do caso concreto;
- III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- IV - os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade.

8.4. O percentual da multa moratória não será inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem excederá 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato. O seu valor será calculado em percentual sobre o valor da parcela em mora, e

incidirá por dia de atraso, sob limites proporcionais ao prazo fixado para cumprimento da obrigação no instrumento convocatório ou contratual, de acordo com as gradações descritas na tabela a seguir:

Prazo de cumprimento da obrigação	Percentual máximo de multa diária	Valor máximo de multa diária
Até 10 dias	1%	R\$ 1.000,00
entre 11 e 30 dias	0,82%	
entre 31 e 45 dias	0,71%	
entre 46 e 60 dias	0,65%	
a partir de 61 dias	0,50%	

**Quadro 2:** Limites para aplicação de multa moratória.

8.5. As multas, aplicadas após regular processo administrativo, serão descontadas dos pagamentos eventualmente devidos ao Contratado.

## **9. HABILITAÇÃO**

### **HABILITAÇÃO JURÍDICA**

9.1. Registro na Junta Comercial, no caso de empresa individual, com demonstração atualizada dos objetos sociais, indicando ramo de atividade compatível com o objeto licitado;

9.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado ou inscrito, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, com a demonstração do ramo de atividades compatível com o objeto licitado, bem como a última alteração social. Não será aceita a Certidão Simplificada da junta Comercial para substituir o contrato social.

9.3. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

9.4. Cédula de identificação dos sócios, ou do diretor, ou do proprietário, ou do representante legal da empresa e procuração, se for o caso.

9.5. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

### **HABILITAÇÕES FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA**

9.6. Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

9.7. Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.8. Regularidade perante a Fazenda Federal, mediante apresentação da certidão de débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, abrangendo as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei no 8.212, de 24 de julho de 1991 (seguridade social – INSS), dentro da validade;

9.9. Regularidade perante a Fazenda estadual e municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.10. Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF), dentro da validade;

9.11. Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, demonstrada através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas atualizada.

### **QUALIFICAÇÃO ECONOMICO-FINANCEIRA**

#### **Justificativa para a exigência de qualificação econômico-financeira**

9.12. Considerando a natureza e a complexidade da contratação de empresa para o fornecimento de Solução de Armazenamento, incluindo os equipamentos necessários, instalação, configuração, migração e treinamento, mostra-se essencial a exigência de qualificação econômico-financeira, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

9.13. Essa contratação envolve a entrega e implementação de soluções tecnológicas de alto valor agregado e impacto crítico na infraestrutura de rede do TCERO, com potencial reflexo direto na continuidade dos serviços institucionais. Diante disso, é fundamental garantir que a empresa contratada possua capacidade financeira compatível com as obrigações assumidas, de modo a mitigar riscos de inadimplemento contratual, interrupção na execução ou comprometimento da qualidade dos serviços prestados.

9.14. A exigência de demonstração de solvência econômico-financeira visa assegurar que a contratada tenha estrutura suficiente para adquirir, entregar, instalar e manter os equipamentos conforme especificações técnicas detalhadas, arcando com os custos envolvidos e cumprindo integralmente o contrato, inclusive durante o período de garantia e suporte.

9.15. Além disso, considerando que o fornecimento envolve instalação e configuração de soluções integradas, o não cumprimento de prazos, falhas operacionais ou descontinuidade dos serviços por incapacidade financeira da empresa contratada poderia comprometer seriamente a segurança, a disponibilidade e o desempenho da infraestrutura tecnológica do TCERO.

9.16. Portanto, a exigência de qualificação econômico-financeira, conforme permitido pelo art. 69 da Lei nº 14.133/2021, é medida necessária, proporcional e justificada, de modo a resguardar o interesse público, assegurar a adequada execução do contrato e prevenir riscos à continuidade dos serviços essenciais prestados pela Corte de Contas.

#### **Da documentação a ser apresentada para fins de qualificação econômico-financeira**

9.17. Certidão negativa de feitos sobre falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial - [Lei n. 11.101/05](#), expedida pelo distribuidor da sede do licitante, expedida nos últimos 90 (noventa) dias caso não conste prazo de validade.

9.18. Será admitida a participação de empresa em recuperação judicial já deferida, desde que amparada em certidão emitida pela instância judicial competente, que certifique que a interessada está apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório.

9.19. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes aos dois últimos exercícios sociais, comprovando:

9.19.1. Apresentação de patrimônio líquido mínimo correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado do item 1 para o qual a licitante apresentar a proposta.

9.19.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

9.20. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

9.21. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao SPED.

#### **GARANTIA DA PROPOSTA**

9.22. Não será exigida a garantia de proposta prevista no caput do art. 58 da Lei nº 14.133/2021.

#### **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

##### **Justificativa para a exigência de qualificação técnica**

9.23. Considerando a complexidade e a criticidade do objeto contratual mostra-se plenamente justificada a exigência de qualificação técnica das licitantes, a prestação desses serviços demanda conhecimentos especializados, capacidade operacional e experiência comprovada na implementação de infraestrutura de rede de alto desempenho, com componentes interdependentes e tecnologias atualizadas.

9.24. Trata-se de uma contratação que envolve não apenas o fornecimento de equipamentos de grande porte e valor agregado, mas também a sua correta instalação, integração com a infraestrutura existente, configuração adequada aos padrões técnicos e de segurança do Tribunal. A ausência de capacidade técnica poderá comprometer a segurança, a continuidade e a eficiência dos serviços prestados pela instituição, com impactos significativos em sua operação.

9.25. A exigência de qualificação técnica visa, portanto, assegurar que a empresa contratada possua experiência prévia e efetiva competência na execução de serviços similares em escopo e complexidade, garantindo a entrega de soluções plenamente funcionais, seguras e aderentes às necessidades do TCERO. Além disso, tal exigência está em consonância com os princípios da eficiência e do interesse público, previstos na Lei nº 14.133/2021, sendo uma medida essencial para a mitigação de riscos e para o sucesso da contratação.



### **Da justificativa para o percentual de 50% de qualificação operacional**

9.26. A definição do percentual de 50% para fins de comprovação da qualificação técnico-operacional visa assegurar que a licitante possua experiência comprovada na execução de projetos de porte, criticidade e complexidade tecnológica compatíveis com o objeto desta contratação, minimizando os riscos de insucesso contratual e garantindo maior segurança à Administração Pública.

9.27. Considerando que o objeto contempla solução de armazenamento corporativo do tipo “Storage All Flash NVMe com garantia e suporte técnico por 60 (sessenta) meses”, envolvendo fornecimento, instalação, configuração, migração, suporte técnico e operação em ambiente de missão crítica, verifica-se que a principal característica de complexidade técnica da solução está diretamente relacionada à volumetria de armazenamento efetivamente implantada, integrada e suportada em ambiente produtivo.

9.28. Dessa forma, a exigência de qualificação técnico-operacional foi estabelecida com base na capacidade volumétrica da parcela de maior relevância técnica do objeto, sendo exigida comprovação de experiência prévia em ambiente compatível com capacidade mínima correspondente a 50% (cinquenta por cento) da volumetria líquida prevista nesta contratação, equivalente a 500 TiB (quinhentos tebibytes) de armazenamento All Flash NVMe, nos termos do §2º do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

9.29. O critério adotado mostra-se tecnicamente adequado, proporcional e alinhado às boas práticas e à jurisprudência aplicável, uma vez que a volumetria de armazenamento representa fator diretamente associado à complexidade operacional da solução, abrangendo aspectos relacionados a desempenho, disponibilidade, resiliência, gerenciamento de dados, escalabilidade e continuidade operacional.

9.30. Além disso, o percentual estabelecido representa ponto de equilíbrio entre a segurança da contratação e a preservação da ampla competitividade do certame, evitando tanto exigências insuficientes para aferição da capacidade técnica quanto restrições excessivas à participação de licitantes.

### **Da documentação a ser apresentada para fins de qualificação técnica**

#### **Qualificação técnica operacional:**

9.31. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, impresso em papel timbrado, com os dados do responsável pela informação atestada, comprovando que a licitante forneceu, instalou, configurou e prestou suporte técnico a equipamento de características semelhantes aos especificados neste edital.

9.32. Não serão aceitas declarações genéricas de catálogos, manuais ou internet. Os atestados deverão ser apresentados em seu original ou cópia devidamente autenticada.

9.33. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

- **Solução de Armazenamento All-Flash**, compreendendo fornecimento, instalação, configuração, migração e suporte técnico, considerada como parcela de maior relevância técnica do objeto, devendo a licitante comprovar a execução prévia de contrato(s) com características compatíveis, cujo quantitativo correspondente à, no mínimo, **50% (cinquenta por cento) da volumetria líquida prevista nesta contratação, equivalente a 500 TiB (quinhentos tebibytes) de armazenamento All Flash NVMe**, em conformidade com o disposto no §2º do art. 67 da Lei nº 14.133/2021, admitido o somatório de atestados para fins de comprovação.

9.34. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

9.35. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.36. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

#### **Qualificação técnica profissional:**

9.37. Deverá ser apresentado pelas licitantes ao menos 1 (um) profissional com **certificação oficial emitida pelo próprio fabricante, habilitando o profissional para a instalação dos equipamentos objeto deste certame**, que acompanhará e se responsabilizará pela instalação dos equipamentos. Esse profissional deverá estar presente durante a fase de instalação, sendo capaz de prestar suporte técnico imediato e, se necessário, escalar chamados ao fabricante, a fim de assegurar a correta implementação e o pleno funcionamento da(s) solução(ções) contratada(s).

9.38. A licitante deve comprovar que o profissional indicado irá efetivamente executar o objeto através de algum dos procedimentos abaixo relacionados:

- a) Empregado: cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrada na DRT ou, ainda, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social;
- b) Sócio: Contrato Social devidamente registrado em órgão competente;
- c) Diretor: cópia de Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia de ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- d) Contrato em regime de prestação de serviços, vigente na data de licitação;
- e) Declaração através do qual o profissional assumirá a responsabilidade técnica pela obra ou serviço licitado e o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa, no caso de o objeto contratual vir a ser a esta adjudicado.

#### **Declarações Legais**

- 9.38.1. Declaração de inexistência de impedimento à contratação com o poder público;
- 9.38.2. Declaração de beneficiário da lei complementar 123/2006 (se for o caso);
- 9.38.3. Declaração de conhecimento e concordância dos termos do edital (Lei nº 14.133/21, art. 63, inciso I);
- 9.38.4. Declaração de que a proposta econômica compreende a integralidade dos custos (Lei nº 14.133/21, art. 63, § 1º);
- 9.38.5. Declaração de reserva de cargos (Lei nº 14.133/21, art. 63, inciso IV c/c art. 92, XVII);
- 9.38.6. Declaração de não emprego de trabalho desumano ou degradante (CF 88, art. 1º, III e IV c/c art. 5º, III);
- 9.38.7. Declaração de inexistência de fato superveniente para contratação.
- 9.38.8. Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988, que proíbe o trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos;
- 9.39. Declaração padronizada de inexistência de vínculo com o TCE/RO.

### **10. DA FISCALIZAÇÃO**

10.1. A fiscalização será exercida por:

Função	Nome do Servidor	Matrícula	Telefone	E-mail institucional
Fiscal	Thiago José da Silva Gonzaga	560003	(69) 3609-6394	thiago.silva@tce.ro.gov.br
Suplente	Sidnei Garcia Lopes	990827	(69) 3609-6393	sidinei.lopes@tce.ro.gov.br

**Quadro 3:** Informações do fiscal e suplente.

10.2. Na fiscalização e acompanhamento da execução contratual, o fiscal atenderá as disposições constantes da Lei Geral de Licitações (Lei nº 14.133/2021) e Regulamentos internos deste TCE-RO.

10.3. Compete ao Fiscal/Comissão de fiscalização:

- a) zelar pelo efetivo cumprimento das obrigações contratuais assumidas e pela qualidade dos produtos fornecidos e dos serviços prestados;
- b) verificar se a entrega de materiais ou a prestação de serviços (bem como seus preços e quantitativos) está sendo cumprida de acordo com o instrumento contratual e o instrumento convocatório;
- c) acompanhar, fiscalizar e atestar as aquisições e a execução dos serviços, de acordo com o objeto contratado; e
- d) indicar eventuais descumprimentos contratuais para que, mediante processo administrativo, sejam devidamente apurados.

10.4. A fiscalização anotarà em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização dos descumprimentos observados.

10.5. A fiscalização exercida não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade verificada durante a execução.

## 11. PRAZOS

11.1. **DE EXECUÇÃO:** O prazo para execução deverá observar o disposto no Anexo "G" – Cronograma do Termo de Referência, contado a partir do recebimento da Ordem de Serviço (OS) emitida pelo TCERO.

11.2. **DE GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO:** 60 (sessenta) meses, pelo FABRICANTE, considerando tratar-se de prática de mercado, conforme detalhamento nos Anexos C deste termo;

11.3. **DE ATENDIMENTO AO PEDIDO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA, DURANTE O PERÍODO DE GARANTIA:** conforme detalhamento nos Anexos C deste termo; e

11.4. **O PRAZO DE VIGÊNCIA** da contratação é de 60 (sessenta) meses, contados da assinatura do contrato, conforme art. 105 da Lei 14.133/21, tendo em vista a necessidade de assegurar a plena eficácia das obrigações contratuais durante todo o período de garantia e suporte técnico da solução.

11.4.1. Ressalta-se que a presente contratação não se caracteriza como prestação de serviços contínuos com execução financeira ao longo do tempo, uma vez que o pagamento será realizado integralmente após a entrega e implantação da solução, sendo o período de garantia obrigação acessória da contratada, sem ônus adicional para a Administração.

## 12. VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

12.1. O valor orçado para a contratação constará de Quadro Resumo de Preços elaborado pela Divisão de Licitações e Contratações - DLC, elaborado com base em orçamentos recebidos de empresas especializadas, em pesquisas de mercado e mediante consulta a contratos e atas de registro de preços firmados por órgãos públicos, disponibilizados em suas páginas na internet ou em bancos de preços.

## 13. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. A despesa decorrente de eventual contratação está prevista no PAC 2026 no item 00103 e correrá por conta dos recursos consignados ao Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, pela Lei Orçamentária Anual do Estado de Rondônia, conforme a seguinte Ação Programática: 1010.1221 - elementos de despesa 4.4.90.52 e 1010.2973 - elemento de despesa 3.3.90.40.

13.2. As despesas para o exercício subsequente (ou subseqüentes, havendo a prorrogação do contrato) estarão submetidas à dotação orçamentária própria prevista para atendimento a presente finalidade, por conta dos recursos consignados ao Tribunal de Contas do Estado de Rondônia pela Lei Orçamentária Anual do Estado de Rondônia.

## 14. FORMA DE ADJUDICAÇÃO

14.1. O critério de julgamento será o de **menor preço do grupo**, e a adjudicação do objeto será **global**.

14.2. A presente contratação não será parcelada, sendo adjudicada em sua totalidade ao mesmo fornecedor. Essa decisão fundamenta-se nos seguintes pontos, que foram detalhados no Estudo Técnico Preliminar (id. 0933171):

a) **Indivisibilidade Técnica:** A solução é um sistema integrado no qual hardware, software e serviços correlatos (instalação, migração, treinamento) são indissociáveis. A fragmentação do fornecimento criaria riscos inaceitáveis de incompatibilidade técnica, falhas de integração e dificultaria a identificação de responsabilidades em caso de problemas.

b) **Responsabilidade Única:** A adjudicação global centraliza a responsabilidade pelo desempenho, garantia e suporte técnico de 60 meses em um único contratado. Isso assegura que não haverá disputas entre múltiplos fornecedores sobre a origem de uma falha, garantindo agilidade na resolução de incidentes críticos para o Tribunal.

c) **Vantagem Econômica e Administrativa:** A contratação consolidada gera economia de escala, simplifica a gestão e fiscalização contratual e reduz os custos administrativos associados à condução de múltiplos processos licitatórios.

14.3. Portanto, o julgamento por menor preço global do grupo é a única forma que assegura a obtenção da solução completa, funcional e com garantia unificada, atendendo plenamente ao interesse público.

### **Da impossibilidade de aplicação de cota reservada**

14.4. Nos termos do art. 48, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006, a Administração Pública deve estabelecer, nos certames destinados à aquisição de bens de natureza divisível, cota de até 25% do objeto para a contratação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte (ME/EPP). No entanto, tal dispositivo não se aplica quando se trata de bens ou serviços de natureza indivisível ou cuja divisão possa comprometer a integridade e a funcionalidade da solução contratada.

14.5. No caso da contratação de "Solução de Armazenamento All Flash", o objeto apresenta alta complexidade técnica, exigindo integração plena entre os equipamentos, compatibilidade de arquitetura, padronização de protocolos, interoperabilidade entre os componentes e suporte técnico unificado. Trata-se de uma solução única e coesa, na qual a fragmentação da contratação entre diferentes fornecedores inviabilizaria a garantia de desempenho, dificultaria a responsabilização técnica e comprometeria a segurança, a escalabilidade e a manutenção do ambiente de rede e processamento de dados.

14.6. Dessa forma, considerando a indivisibilidade técnica e funcional do objeto, a reserva de cota prevista no art. 48, inciso III, da LC nº 123/2006 mostra-se inaplicável, sob pena de se inviabilizar a adequada execução contratual. A adoção de uma solução unificada por um único fornecedor é imprescindível para assegurar a eficiência, a confiabilidade e a continuidade dos serviços prestados pela infraestrutura de TI da Administração.

## **15. PREVISÃO DE FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

15.1. Será declarada a proposta vencedora aquela que preencher as exigências de especificação deste Termo de Referência e melhor classificada segundo o critério de julgamento eleito.

15.2. Os preços unitários e totais devem ser compatíveis com aqueles praticados no mercado, expressos em moeda corrente nacional (R\$), com apenas duas casas decimais (sendo as demais desprezadas), em algarismos e por extenso.

15.3. Poderão ser desclassificadas as propostas que apresentem irregularidades, a exemplo de:

15.3.1. I. Cotação de objeto diverso;

15.3.2. II. Condições que contrariem as exigências deste certame ou que se oponham a qualquer dispositivo legal vigente;

15.3.3. III. Proposta alternativa ou que não atenda aos parâmetros mínimos de desempenho e qualidade definidos no edital;

15.3.4. IV. Irregularidades ou defeitos que prejudiquem o julgamento objetivo por parte do pregoeiro;

15.3.5. V. Proposta de valor excessivo, manifestamente inexequível ou omissa;

15.3.6. VI. Proposta definitiva e/ou documentos complementares não enviados no prazo estabelecido pelo pregoeiro.

## **16. DA PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS, CONSÓRCIOS E PESSOAS FÍSICAS**

### **DAS COOPERATIVAS**

16.1. Fica vedada a participação de cooperativas, em atenção ao disposto no art. 16 da Lei Federal 14.133/2021.

16.2. A vedação se justifica em virtude de que o objeto da contratação demanda relação contratual típica de natureza empresarial, com responsabilidade técnica claramente definida, suporte contínuo do fabricante ou parceiro autorizado e garantias contratuais compatíveis com ambientes críticos de Tecnologia da Informação.

16.3. Adicionalmente, a execução do objeto exige padronização de processos, rastreabilidade das ações, níveis de serviço (SLAs) formalmente estabelecidos e responsabilidade direta da contratada perante a Administração, características que não se compatibilizam com o modelo jurídico e operacional das cooperativas, cuja forma de organização pode dificultar a definição clara de razoabilidade técnica individual, bem como a aplicação de sanções administrativas em caso de inadimplemento.

16.4. Assim, a restrição visa resguardar a segurança jurídica da contratação, a adequada execução contratual e a mitigação de riscos operacionais, em consonância com os princípios da eficiência, da continuidade do serviço público e da supremacia do interesse público.

### **DAS EMPRESAS EM REGIME DE CONSÓRCIO**

16.5. Fica vedada a participação de empresas sob a forma de consórcio, tendo em vista que trata-se do fornecimento de equipamentos que não apresentam complexidade técnica ou operacional que justifique a necessidade

de execução por múltiplas empresas, não sendo o caso de aplicação do disposto no art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021.

16.6. A vedação se justifica em virtude de que o objeto consiste no fornecimento de equipamentos e serviços correlatos, amplamente disponíveis no mercado por empresas especializadas, inclusive com atuação consolidada na comercialização que engloba suporte técnico e garantia.

16.7. Além disso, a participação em consórcio poderia acarretar maior complexidade na gestão contratual, especialmente no que se refere à definição de responsabilidades, comunicação entre as partes, gestão de suporte técnico e eventual aplicação de penalidades, sem que haja ganho efetivo de competitividade ou vantajosidade para a Administração.

16.8. Ressalta-se, ainda, que a restrição não compromete a competitividade do certame, uma vez que há ampla oferta de fornecedores aptos a fornecer integralmente o objeto de forma individual, garantindo maior eficiência, celeridade na execução e simplificação na gestão contratual.

#### **DAS PESSOAS FÍSICAS**

16.9. Fica vedada a participação de pessoas físicas, uma vez que a presente contratação exige estrutura organizacional, capacidade técnica comprovada, suporte especializado e vínculo com fabricante ou parceiros autorizados, incompatíveis com a atuação individual.

16.10. A vedação se justifica em razão de que o objeto envolve o fornecimento de licenças corporativas de software, suporte técnico especializado, atualizações contínuas, garantia de funcionamento e, eventualmente, prestação de serviços técnicos associados, os quais demandam equipe qualificada, processos estruturados, certificações técnicas e capacidade operacional contínua.

16.11. Além disso, a execução contratual requer a observância de níveis de serviço (SLAs), atendimento a requisitos de segurança da informação, integração com ambientes críticos e suporte em regime contínuo, o que pressupõe uma estrutura empresarial formalmente constituída, com capacidade de resposta compatível com a criticidade dos serviços prestados.

16.12. Dessa forma, a restrição à participação de pessoas físicas visa assegurar a adequada execução do objeto, a mitigação de riscos contratuais e operacionais, bem como a observância dos princípios da eficiência, da continuidade e da segurança da informação no âmbito da Administração Pública.

16.13. As obrigações (deveres) da licitante/contratada e da contratante estão elencadas no Anexo "A" do presente Termo de Referência.

#### **17. INEXECUÇÃO, EXTINÇÃO DO INSTRUMENTO CONTRATUAL E/OU CANCELAMENTO DA ATA**

17.1. A inexecução contratual ensejará a extinção do instrumento contratual e/ou o cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do Capítulo VIII, da Lei n. 14.133/2021, nos seguintes modos:

17.1.1. determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;

17.1.2. consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;

17.1.3. determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

17.2. O descumprimento, por parte da vencedora da licitação, de suas obrigações legais e/ou contratuais assegura a este Tribunal de Contas do Estado de Rondônia o direito de extinguir o instrumento contratual e de cancelar a ata de registro de preços a qualquer tempo, independentemente de aviso, interpelação judicial e/ou extrajudicial.

17.3. O cancelamento unilateral, com fundamento no inciso I do art. 138 e art. 139 da Lei n. 14.133/2021, sujeitará a vencedora da licitação à multa rescisória de até 10% (dez por cento) sobre o valor atualizado do item acerca do qual foi verificado o descumprimento por parte da vencedora da licitação, independentemente de outras penalidades.

17.4. Na aplicação das penalidades serão admitidos os recursos previstos em lei, observando-se o contraditório e a ampla defesa.

#### **18. DISPOSIÇÕES GERAIS**

18.1. Reserva-se à Administração o direito de convocar o licitante para atualizar/complementar as informações apresentadas, para efeito de julgamento da aceitabilidade da proposta.

18.2. As comunicações oficiais referentes à presente contratação poderão ser realizadas através de correio eletrônico corporativo, reputando-se válidas as enviadas em correio eletrônico (*e-mail*) incluído na proposta ou documentos apresentados pela empresa.

18.3. A ciência do ato será a data de confirmação da leitura do seu teor pelo destinatário, sendo considerada válida, na ausência de confirmação, a comunicação na data do término do prazo de 2 (dois) dias úteis, contados a partir da data do seu envio.

18.4. Devem ser respeitadas, quando do deslocamento às instalações do TCE-RO e da consulta ao processo administrativo, as regras de conduta prescritas pela Resolução nº 90/2012 – Plano de Segurança Institucional do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, e pela Resolução nº 93/2012 – Regulamenta o acesso a informações e a aplicação da Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, no âmbito do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia. Não existem condições especiais aplicadas ao objeto.

18.5. O contratado que de alguma forma contribua para pôr em risco a legalidade, lisura e transparência dos certames licitatórios do Tribunal, com condutas comissivas ou omissivas, ficará sujeito às mais graves sanções administrativas previstas no contrato, sujeitando-se ainda às demais cominações legais e não se afastando a possibilidade de arcar com perdas e danos que esta Corte venha a sofrer.

## 19. ANEXOS

19.1. Compõem o presente Termo de Referência os seguintes anexos:

19.2. ANEXO A - Obrigações das partes (0909144);

19.3. ANEXO B - Declarações Legais (0909147);

19.4. ANEXO C - Especificações Técnicas (0989104);

19.5. ANEXO D - Declaração de vistoria técnica (0909152);

19.6. ANEXO E - Termo de Compromisso, Sigilo e Confidencialidade (0909153);

19.7. ANEXO F - Informações Técnicas do Ambiente (0909154);

19.8. ANEXO G - Cronograma (0909156);

19.9. ANEXO H - Glossário de termos específicos de TIC.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO JOSÉ DA SILVA GONZAGA**, **Chefe de Divisão**, em 07/05/2026, às 07:52, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tzero.tc.br/validar>, informando o código verificador **1043606** e o código CRC **ACA8011F**.

**ARTEFATOS DO TERMO DE REFERÊNCIA**

**ANEXO A**

**OBRIGAÇÕES DAS PARTES (FORNECIMENTO E SERVIÇOS)**

**1. OBRIGAÇÕES (DEVERES) DO CONTRATADO**

- 1.1. Emitir a nota fiscal observando o disposto neste Termo de Referência;
- 1.2. Fornecer/Executar o objeto contratado na qualidade e forma exigidas no presente termo, cumprindo os prazos e condições estabelecidas;
- 1.3. Fornecer todos os instrumentos, ferramentas e mão-de-obra necessária ao fornecimento/execução dos objetos contratados, sem nenhum ônus adicional para o CONTRATANTE;
- 1.4. Fornecer/Executar os objetos seguindo os rígidos padrões consignados no normativo legal concernente ao objeto do contrato, atendendo ainda à legislação de proteção ao meio ambiente e de incentivo ao desenvolvimento sustentável, quando aplicáveis;
- 1.5. Entregar somente produtos novos, de primeira qualidade e que atendam às normas do Código de Defesa do Consumidor;
- 1.6. Efetuar a substituição dos produtos fornecidos, às suas expensas, caso seja detectada perda de qualidade;
- 1.7. Providenciar às suas custas a realização de todos os ensaios, verificações e provas de materiais fornecidos, no que couber;
- 1.8. Retirar no local do fornecimento, no prazo de 10 (dez) dias corridos, a partir do recebimento da comunicação por escrito, os produtos que apresentarem defeitos ou estiverem em desacordo com as especificações do edital;
- 1.9. Respeitar os prazos previstos em edital;
- 1.10. Manter, durante o prazo de validade do registro, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 1.11. Prestar garantia dos produtos, conforme disposto no tópico “Garantia”;
- 1.12. Cumprir as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, reabilitado da Previdência Social e para aprendiz, caso a exigência seja aplicável à vencedora da licitação; e
- 1.13. Orientar o CONTRATANTE quanto a melhores práticas aplicáveis ao fornecimento/execução do objeto;
- 1.14. Apresentar o preposto da empresa quando se tratar de serviços;
- 1.15. Ter responsabilidade objetiva pelos fornecimentos/serviços realizados, empregando funcionários capacitados e comunicando com a devida antecedência eventuais substituições do preposto indicado;
- 1.16. Fornecer/Executar os objetos contratados conforme o estabelecido no contrato e de acordo com as necessidades do CONTRATANTE, devendo ainda fiscalizar o nível de qualidade, visando manter a eficiência e eficácia;
- 1.17. Manter quadro de pessoal suficiente para atendimento do fornecimento/serviço, conforme previsto neste termo, sem interrupção, seja por motivo de férias, descanso semanal, greve, licença, falta ao serviço e demissão de empregados. A demissão não terá, em hipótese alguma, qualquer relação de emprego

com o CONTRATANTE, sendo de exclusiva responsabilidade do CONTRATADO as despesas com todos os encargos e obrigações sociais, trabalhistas e fiscais;

1.18. Apresentar sugestões que proporcionem maior qualidade na prestação do fornecimento/serviço, potencializando melhor atendimento à finalidade da contratação, sendo o acatamento da responsabilidade do CONTRATANTE;

1.19. Atender prontamente as solicitações do contratante acerca do fornecimento e/ou serviço contratado e prestar os esclarecimentos que forem necessários;

1.20. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções;

1.21. Responsabilizar-se por todas as despesas decorrentes do fornecimento e/ou prestação de serviços, inclusive fretes e tributos e quaisquer outras que forem devidas;

1.22. Providenciar a identificação individual de seus empregados que transitem nas dependências do contratante, quando na entrega ou execução do objeto contratado, através de uniforme e/ou crachá;

1.23. Responder pelos danos causados diretamente à Administração do Tribunal ou a terceiros, em razão de acidentes ou de ação, ou de omissão dolosa ou culposa, quando do fornecimento/execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização/acompanhamento pelo Tribunal;

1.24. Comunicar à Administração do Tribunal, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente, além de prestar os esclarecimentos que julgar necessário;

1.25. Manter, durante toda a execução do contrato e em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação no certame;

1.26. Responsabilizar-se também pelo pagamento de seguros, impostos, taxas e serviços, encargos sociais e trabalhistas, e quaisquer despesas referentes aos bens ou serviços, inclusive licença em repartições públicas e registros, se necessário;

1.27. Facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da fiscalização, permitindo o acesso ao fornecimento ou serviços em execução, bem como atendendo prontamente as solicitações que lhe forem efetuadas;

1.28. Orientar tecnicamente os responsáveis pela operação dos bens, fornecendo os manuais disponíveis e os esclarecimentos necessários ao seu perfeito funcionamento;

1.29. Entregar os bens tecnologicamente atualizados, no caso de descontinuidade de fabricação dos bens que foram cotados;

1.30. Garantir a titularidade de todo e qualquer direito de propriedade industrial envolvido nos bens e peças, assumindo a responsabilidade por eventuais ações e/ou reclamações, de modo a assegurar ao CONTRATANTE a plena utilização dos bens adquiridos ou a respectiva indenização;

1.31. Responsabilizar-se por quaisquer acidentes na entrega e instalação dos bens, inclusive quanto às redes de serviços públicos, o uso indevido de patentes, e, ainda, por fatos de que resultem as destruições ou danificações dos bens, estendendo-se essa responsabilidade até a assinatura do “Termo de Recebimento Definitivo dos Bens” e a integral liquidação de indenização acaso devida a terceiros;

1.32. O não cumprimento do disposto nos itens anteriores deste item faculta ao Tribunal de Contas do Estado de Rondônia a adoção de medidas objetivando possível extinção contratual, incorrendo a vencedora da licitação, conforme o caso, nas sanções administrativas cabíveis; e

1.33. Os casos excepcionais serão avaliados pelo CONTRATANTE, que decidirá motivadamente.

## **2. OBRIGAÇÕES (DEVERES) DO CONTRATANTE**

2.1. Efetuar o registro da licitante classificada em primeiro lugar, firmando a correspondente ata de registro de preços;

2.2. Conduzir o procedimento relativo à eventual renegociação do(s) preço(s) registrado(s);

2.3. Acompanhar, fiscalizar, conferir e avaliar o fornecimento dos produtos, além de comunicar eventuais irregularidades observadas na execução do fornecimento, efetuando, inclusive, o aceite das Notas Fiscais/Faturas;



- 2.4. Aplicar as penalidades previstas para o(s) caso(s) de descumprimento do pactuado nesta licitação;
- 2.5. Assegurar à vencedora da licitação livre acesso às suas dependências por ocasião da entrega dos produtos, desde que os responsáveis pela entrega sejam devidamente identificados;
- 2.6. Empenhar os recursos necessários garantindo o pagamento das Notas Fiscais/Faturas em dia;:
- 2.7. Prestar aos empregados da vencedora da licitação todas as informações e esclarecimentos que eventualmente venham a ser solicitados sobre o fornecimento dos produtos; e
- 2.8. Notificar expressamente a vencedora da licitação sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no fornecimento requerendo a adoção das medidas corretivas necessárias
- 2.9. Promover o acompanhamento e a fiscalização da execução contratual, por intermédio do fiscal designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando as ocorrências de fatos que, a seu critério, exijam a adoção de medidas por parte do CONTRATADO;
- 2.10. Permitir livre acesso dos funcionários do CONTRATADO aos documentos e locais relacionados ao objeto, observadas as normas de segurança pertinentes;
- 2.11. Proporcionar todas as facilidades para que o CONTRATADO possa cumprir suas obrigações dentro das normas e condições contratuais;
- 2.12. Realizar rigorosa conferência das características dos bens entregues e/ou dos serviços prestados, pela Comissão de Recebimento designada, somente atestando os documentos da despesa quando comprovada a entrega total, fiel e correta do objeto contratado, ou de parte da entrega a que se referirem;
- 2.13. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços ou bens entregues em desacordo com as obrigações assumidas pelo CONTRATADO;
- 2.14. Assegurar que as obrigações descritas neste instrumento somente sejam realizadas pelo CONTRATADO, sendo vedada a interveniência de terceiros estranhos ao contrato, salvo se autorizado prévia e expressamente;
- 2.15. Certificar-se do atendimento às exigências elaboradas para a presente contratação, condicionantes da formalização do contrato;
- 2.16. Zelar pelo cumprimento das obrigações das partes, constantes nos documentos que precedem e integram o contrato, mesmo as não transcritas no documento hábil para contratação;
- 2.17. Efetuar a publicação do termo contratual na forma da lei;
- 2.18. Efetuar o pagamento na forma convencionada neste termo e no Instrumento Convocatório.

### **3. DAS OBRIGAÇÕES SOCIAIS COMERCIAIS E FISCAIS**

- 3.1. Caberá ao CONTRATADO, ainda:
- 3.2. Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com o CONTRATANTE;
- 3.3. Assumir, também, a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no decorrer do fornecimento ou do desempenho dos serviços, ou mesmo em conexão com eles, ainda que acontecido em dependência do CONTRATANTE;
- 3.4. Assumir, ainda, a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da execução deste contrato;
- 3.5. A inadiplência do CONTRATADO, com referência aos encargos estabelecidos nesta cláusula, não transfere à Administração do CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto deste contrato, razão pela qual o CONTRATADO renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com o CONTRATANTE.





Documento assinado eletronicamente por **THIAGO JOSÉ DA SILVA GONZAGA, Chefe**, em 20/10/2025, às 13:30, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **MARCO AURELIO HEY DE LIMA, Chefe**, em 20/10/2025, às 13:37, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tzero.tc.br/validar>, informando o código verificador **0909144** e o código CRC **DCFC2D1D**.

---

Referência: Processo nº 004960/2025

SEI nº 0909144

Av Presidente Dutra, 4229 - Bairro Olaria - Porto Velho/RO - CEP 76801-327 - Telefone:

**ARTEFATOS DO TERMO DE REFERÊNCIA**

**ANEXO B**

**MODELO DE DECLARAÇÕES**

**1. Declaração de inexistência de impedimento à contratação com o poder público**

Declaro que a empresa não está impedida de participar de contratações promovidas por órgãos ou entidades públicas.

**2. Declaração de beneficiário da lei complementar 123/2006 (se for o caso)**

Declaro que a empresa se enquadra / não se enquadra como microempresa e empresa de pequeno porte, e que, sob as penas da Lei, cumpre os requisitos estabelecidos no art. 3º da Lei Complementar nº 123/06 e está apta a usufruir do tratamento favorecido nos arts. 42 a 49 da referida Lei Complementar.

**3. Declaração de conhecimento e concordância dos termos do edital (Lei nº 14.133/21, art. 63, inciso I)**

Declaro que manifesto ciência em relação ao inteiro teor do AVISO e dos seus anexos, concordando com suas condições, atendendo aos requisitos de habilitação e respondendo pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (Lei nº 14.133/21, art. 63, inciso I).

**4. Declaração de que a proposta econômica compreende a integralidade dos custos (Lei nº 14.133/21, art. 63, § 1º)**

Declaro que a proposta econômica compreenderá a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal de 1988, nas leis trabalhistas, nas normas infra legais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data da sua entrega em definitivo (Lei nº 14.133/21, art. 63, § 1º).

**5. Declaração de reserva de cargos (Lei nº 14.133/21, art. 63, inciso IV c/c art. 92, XVII)**

Declaro que cumpre as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz (Lei nº 14.133/21, art. 63, inciso IV c/c art. 92, XVII)

**6. Declaração de não emprego de trabalho desumano ou degradante (CF 88, art. 1º, III e IV c/c art. 5º, III)**

Declaro que observo os incisos III e IV do art. 1º e cumpre o disposto no inciso III do art. 5º, todos da Constituição Federal de 1988, que veda o tratamento desumano ou degradante.

**7. Declaração de inexistência de fato superveniente para contratação.**

Declaro que, até a presente data, inexistem fatos impeditivos para habilitação no aviso de dispensa de licitação, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores

**8. Declaração de emprego de menor**

Declaro que a empresa não possui em seu quadro de pessoal, menores com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

Assinatura e nome legível do proponente



Documento assinado eletronicamente por **SIDNEI GARCIA LOPES, Analista**, em 20/10/2025, às 12:45, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO JOSÉ DA SILVA GONZAGA, Chefe**, em 20/10/2025, às 13:30, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARCO AURELIO HEY DE LIMA, Chefe**, em 20/10/2025, às 13:37, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tzero.tc.br/validar>, informando o código verificador **0909147** e o código CRC **04DED4D3**.

**ARTEFATOS DO TERMO DE REFERÊNCIA**

**ANEXO C**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS**

**1. ITENS**

1.1. Os bens e serviços, objeto deste anexo, devem atender às especificações técnicas e os quantitativos constantes nos no quadro a seguir:

"SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO ALL FLASH"		
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
1	Storage All Flash NVMe com garantia e suporte técnico por 60 Meses	2
2	Serviços de Instalação, Configuração e Migração de Dados	1
3	Serviço de Treinamento	1

**2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO ITEM 1 "SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO ALL FLASH"**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

2.1. A solução de armazenamento de dados deverá ser do tipo Storage All-Flash (SAF), baseada integralmente em tecnologia NVMe (Non-Volatile Memory Express) em arquitetura end-to-end ou equivalente, destinada a ambientes corporativos críticos.

2.2. A solução deverá ser classificada como High-End ou Enterprise, desde que atenda integralmente aos requisitos de desempenho, escalabilidade, disponibilidade e funcionalidades corporativas definidos neste Termo de Referência.

2.3. Serão aceitas soluções classificadas pelo fabricante como Enterprise ou Midrange, desde que comprovadamente apresentem arquitetura, desempenho, escalabilidade e recursos operacionais equivalentes aos sistemas de classe High-End, conforme requisitos técnicos estabelecidos neste Termo incluindo:

2.4. Controladoras redundantes e ativas (active-active);

2.5. Recursos nativos de compressão, deduplicação e thin provisioning em tempo real;

2.6. Alta disponibilidade (HA) com tolerância a falhas de componentes sem interrupção do serviço; e Escalabilidade horizontal ou vertical, conforme o modelo do fabricante.

2.7. O licitante deverá comprovar, por meio de documentação técnica oficial do fabricante, que a solução proposta se enquadra na categoria High-End ou Enterprise, demonstrando equivalência funcional e de desempenho com equipamentos de classe corporativa superior.

2.8. Considera-se sistema de armazenamento o conjunto formado por equipamentos de hardware e softwares de administração, gerenciamento e funcionalidades.

2.9. O modelo ofertado deverá comprovar, por meio de documentação oficial ou site do fabricante, que suporta exclusivamente os protocolos Fibre Channel e iSCSI.

2.10. Somente serão aceitas soluções que utilizem mídias Flash ou dispositivos de estado sólido baseados em tecnologia NVMe, tais como:

2.10.1. SSD NVMe

2.10.2. Flash Module Drive (FMD)

2.10.3. FlashCore Module (FCM)

2.10.4. Flashcards ou módulos proprietários equivalentes baseados em NVMe

2.11. Não serão aceitas soluções que utilizem discos mecânicos (HDD), configurações híbridas, ou sistemas originalmente projetados para discos híbridos e posteriormente configurados apenas com unidades Flash.

- 2.12. Todas as funcionalidades descritas deverão ser entregues licenciadas e operacionais, sem custos adicionais ao TCERO, sendo termos como “deve”, “suporta”, “permite” e equivalentes entendidos como obrigatórios.
- 2.13. A solução deverá permitir manutenção, reparo, substituição e adição de componentes (controladoras, discos – exceto novas enclosures –, fontes e ventiladores) com o sistema em operação, ou seja, todos os componentes deverão ser hot swappable.
- 2.14. Caso a solução utilize rack proprietário, a contratada deverá fornecer, além do rack, todos os elementos necessários ao pleno funcionamento do sistema, incluindo PDUs, cabos, transceivers, conectores e acessórios indispensáveis à correta instalação, comunicação e alimentação elétrica.
- 2.15. Deverá ser entregue com todos os itens necessários à sua operação no ambiente computacional do TCERO, incluindo cabos, fibras, portas, HBAs, PDUs, plugs e adaptadores.
- 2.16. Não serão aceitas soluções convencionais adaptadas para Flash (storages originalmente projetados para discos mecânicos e customizados apenas com SSDs ou módulos Flash).
- 2.17. Não serão aceitas soluções SDS (Software Defined Storage) ou hiperconvergentes. A solução deverá ser convencional, integrada e constituída por equipamento único, produzido e comercializado por um único fabricante, não sendo permitidas combinações de equipamentos de fornecedores distintos para atender aos requisitos de capacidade e desempenho.
- 2.18. O equipamento deverá ser disponibilizado em todos os mercados de atuação do fabricante, não sendo aceitas versões ou edições criadas especificamente para determinado cliente, edital ou país. Essa exigência também se aplica aos softwares e firmwares associados.
- 2.19. Todos os equipamentos e componentes deverão ser novos, em linha de produção, com embalagem original de fábrica lacrada, não sendo aceitos itens usados, de demonstração ou reconicionados.
- 2.20. O equipamento deverá pertencer à geração mais recente da família ofertada pelo fabricante, não podendo estar em status de EOL (End of Life) ou End of Sale no momento da licitação.
- 2.21. A solução deverá estar em conformidade com padrões técnicos reconhecidos internacionalmente para gerenciamento e interoperabilidade, garantindo integração com ferramentas de administração de infraestrutura por meio de interfaces documentadas, garantindo automação e governança operacional.
- 2.22. A solução deverá suportar interfaces abertas e documentadas para gerenciamento e integração com ferramentas de orquestração e monitoramento, por meio de APIs abertas (REST, Redfish ou equivalentes).
- 2.23. Caso o fabricante possua conformidade com padrões internacionais (SNIA, DMTF ou equivalentes), tal informação poderá ser apresentada como comprovação adicional, não sendo obrigatória a filiação a consórcios ou associações específicas.
- 2.24. Garantir que os mecanismos de gerenciamento ofereçam alta disponibilidade, segurança e integração transparente com ambientes corporativos heterogêneos.
- 2.25. O pleno atendimento aos requisitos de performance e capacidade deverá ser comprovado por meio de ferramentas de dimensionamento/modelagem (sizing), preferencialmente oficiais do fabricante.

### 3. CAPACIDADE

- 3.1. Para esta especificação, devem ser consideradas as relações de capacidade recomendadas pela IEC (International Electrotechnical Commission) entre unidades de armazenamento do tipo Flash/NVMe.
- 3.2. Assim, para efeito de cálculo, adotar as seguintes conversões:
- 3.2.1. 1 Tebibyte (TiB) = 1,09951162776 Terabytes (TB)
- 3.2.2. 1 Tebibyte (TiB) = 1.099,511627776 Gigabytes (GB)
- 3.2.3. 1 Tebibyte (TiB) = 1.024 Gibibytes (GiB)
- 3.2.4. 1000 TiB = 1.099,511627776 TB (aproximadamente mil terabytes)
- 3.3. O sistema de armazenamento deverá possuir capacidade líquida mínima de 1000 TiB (mil tebibytes), conforme critérios definidos neste Termo de Referência.
- 3.4. A solução deverá permitir expansão de capacidade com a adição de mais 400Tb, fazendo com que a capacidade final de armazenamento seja de, no mínimo, 1400 TiB (um mil e quatrocentos tebibytes).
- 3.5. A solução deverá permitir expansão de capacidade e desempenho por meio de arquitetura scale-up e/ou scale-out, conforme o modelo do fabricante, garantindo evolução tecnológica e crescimento sem substituição do equipamento.
- 3.6. A capacidade efetiva será considerada como o espaço instalado e disponível para uso, após os devidos descontos.
- 3.7. **PARA O CÁLCULO DA CAPACIDADE EFETIVA, DEVERÃO SER SUBTRAÍDAS AS ÁREAS UTILIZADAS PARA:**
- 3.7.1. Proteção de dados pela arquitetura RAID-6 ou equivalente;
- 3.7.2. Formatação das mídias;
- 3.7.3. Mirror;
- 3.7.4. Algoritmos de paridade;
- 3.7.5. Uso interno da solução;
- 3.7.6. Dynamic spare;
- 3.7.7. Node spare;

- 3.7.8. Uso interno do subsistema de discos;
- 3.7.9. Replicação de dados de qualquer natureza;
- 3.7.10. Consumo de discos pelo software do fabricante do subsistema de armazenamento.
- 3.7.11. Recursos de redução de dados (como deduplicação e/ou compressão) não deverão ser considerados no cálculo da capacidade efetiva.
- 3.8. A comprovação da capacidade deverá ser apresentada por meio de memória de cálculo detalhada.

#### 4. DISCOS

##### ESPECIFICAÇÕES DAS UNIDADES DE ARMAZENAMENTO

- 4.1. As unidades de armazenamento Flash/NVMe deverão possuir capacidade física mínima de 15 TB (Quinze erabytes) cada.
- 4.2. Todos os drives do tipo SSD (Solid State Drive) ou Flash NAND enterprise, incluindo SLC (Single-Level Cell), eMLC (Enterprise Multi-Level Cell), TLC, 3D-TLC (Triple-Level Cell), FCM (FlashCore Module) ou tecnologias superiores, desde que de nível corporativo (Enterprise), atendendo requisitos de durabilidade e disponibilidade
- 4.3. A solução mantenha arquitetura totalmente NVMe (end-to-end), com baixa latência e alta taxa de IOPS conforme os requisitos de desempenho definidos.
- 4.4. O licitante deverá comprovar, por documentação técnica oficial do fabricante, que as unidades ofertadas utilizam mídia de classe corporativa (Enterprise Grade) e apresentam vida útil (endurance) compatível com o uso contínuo 24x7, conforme as melhores práticas do setor.
- 4.5. Todas as mídias do subsistema de discos deverão ter mesmas características de capacidade e tamanho, garantindo uniformidade da solução.
- 4.6. "A solução deverá possuir arquitetura modular e escalável, garantindo a expansão de capacidade e desempenho sem a necessidade de substituição (*forklift upgrade*) dos componentes centrais. O crescimento deverá ocorrer via:
  - 4.6.1. **Scale-up:** adição de unidades de armazenamento (gavetas, módulos ou *shelves*); e/ou
  - 4.6.2. **Scale-out:** expansão horizontal através da adição de nós ou controladoras adicionais, preservando a gestão unificada, conforme a arquitetura nativa do fabricante."
- 4.7. O sistema deverá suportar quantidade de unidades de armazenamento compatível com a capacidade máxima suportada pelo modelo ofertado.
- 4.8. Não será exigida quantidade mínima de discos físicos instalados, desde que a solução entregue:
  - 4.8.1. A capacidade útil mínima exigida neste Termo;
  - 4.8.2. O desempenho mínimo (IOPS, latência e throughput) especificado;
  - 4.8.3. Níveis de resiliência e proteção de dados definidos no edital;
  - 4.8.4. Capacidade de expansão futura comprovada por documentação oficial do fabricante.
- 4.9. A arquitetura proposta deverá demonstrar aderência às melhores práticas de mercado para storages all-flash de classe enterprise, podendo utilizar tecnologias de alta densidade, NVMe de grande capacidade ou outras soluções que entreguem desempenho e escalabilidade equivalentes ou superiores.
- 4.10. Para fins de comprovação, deverão ser apresentados documentos oficiais do fabricante indicando:
  - 4.10.1. Capacidade máxima suportada pelo modelo;
  - 4.10.2. Limites de expansão;
  - 4.10.3. Arquitetura de crescimento;
  - 4.10.4. Quantidade máxima de unidades suportadas.
- 4.11. A arquitetura proposta deverá demonstrar aderência às melhores práticas de mercado para storages all-flash de classe enterprise, podendo utilizar tecnologias de alta densidade, NVMe de grande capacidade ou outras soluções que entreguem desempenho e escalabilidade equivalentes ou superiores.
- 4.12. Para fins de comprovação, deverão ser apresentados documentos oficiais do fabricante indicando:
  - 4.12.1. Capacidade máxima suportada pelo modelo;
  - 4.12.2. Limites de expansão;
  - 4.12.3. Arquitetura de crescimento;
  - 4.12.4. Quantidade máxima de unidades suportadas.
- 4.13. As unidades de armazenamento sobressalentes (spare) deverão possuir as mesmas especificações das unidades ativas.
- 4.14. Os subsistemas de discos deverão operar em NVMe tanto no back-end quanto no front-end. Entende-se por solução All-NVMe aquela projetada exclusivamente para dispositivos Flash/SSD (SSD, FMD, FCM ou Flashcards) utilizando o protocolo NVMe (Non-Volatile Memory Express).
- 4.15. As mídias de armazenamento deverão possuir garantia válida durante todo o período contratual, conforme as políticas oficiais do fabricante para ambientes corporativos, incluindo substituição em caso de falha ou desgaste que comprometa a integridade ou disponibilidade dos dados sem custos adicionais para a CONTRATANTE.

4.16. As unidades deverão permitir substituição em operação (hot-swap), inclusive em discos integrantes de arranjos (disk array), sem qualquer interrupção no funcionamento do storage ou nas aplicações em execução.

#### **PROTEÇÃO E TOLERÂNCIA A FALHAS**

4.16.1. O sistema deverá oferecer os seguintes níveis de proteção:

4.16.2. A solução deverá oferecer proteção contra a falha simultânea de, no mínimo, 2 (dois) discos (Paridade Dupla), através de arquiteturas de hardware ou software como RAID 6 ou tecnologias equivalentes do fabricante que garantam a integridade dos dados nessas condições.;

4.16.3. Deverá contar com áreas ou discos ativos reservados (spare) capazes de suportar pelo menos duas falhas simultâneas de unidades;

4.16.4. O sistema deverá reconstruir automaticamente os dados nessas áreas/discos em caso de falha.

4.17. A solução de armazenamento deverá ser baseada integralmente em arquitetura all-flash com unidades NVMe (Non-Volatile Memory Express), sendo destinada a ambientes de missão crítica.

4.18. Não serão aceitas soluções baseadas em SSDs SAS ou SATA como meio principal de armazenamento de dados.

4.19. A solução deverá estar alinhada às melhores práticas de mercado para storages all-flash de classe enterprise, sendo aceitáveis tecnologias equivalentes que atendam integralmente aos requisitos funcionais descritos neste Termo.

4.20. O sistema deverá oferecer mecanismo de proteção equivalente, no mínimo, a dupla paridade (similar a RAID 6) ou tecnologia funcionalmente equivalente, capaz de suportar a falha simultânea de, pelo menos, duas unidades de armazenamento pertencentes ao mesmo conjunto de proteção, sem perda de dados ou indisponibilidade do volume.

4.21. Serão aceitas arquiteturas baseadas em:

4.21.1. RAID tradicional com dupla paridade;

4.21.2. Distributed RAID;

4.21.3. Erasure Coding interno;

4.21.4. Tecnologias proprietárias equivalentes;

4.21.5. A comprovação deverá ser realizada por documentação oficial do fabricante.

#### **4.22. RESERVA E SUBSTITUIÇÃO AUTOMÁTICA**

4.23. A solução deverá possuir mecanismo automático de substituição de unidades com falha, podendo ser implementado por:

4.23.1. Discos/módulos hot-spare dedicados;

4.23.2. Spare global;

4.23.3. Capacidade de reserva distribuída (distributed spare capacity);

4.23.4. Arquitetura com rebuild distribuído many-to-many;

4.24. O mecanismo deverá permitir reconstrução automática e transparente, sem intervenção manual e sem interrupção das operações.

#### **4.25. REBUILD OTIMIZADO E PROPORCIONAL À CAPACIDADE**

4.26. Considerando tratar-se de ambiente all-flash de alta densidade, o sistema deverá:

4.26.1. Executar reconstrução de dados de forma distribuída e paralela;

4.27. Durante o processo de rebuild, o sistema deverá manter:

4.27.1. Acesso contínuo aos volumes;

#### **4.28. PROTEÇÃO CONTRA FALHA DE MÓDULOS NVME**

4.29. A solução deverá prover proteção integral contra falhas de:

4.29.1. Unidades NVMe (Non-Volatile Memory Express) utilizadas para armazenamento de dados;

4.29.2. Módulos NVMe internos ou dispositivos NVMe utilizados pelo sistema;

4.29.3. Deverá suportar substituição “hot-swap” sem desligamento do equipamento;

4.29.4. Migração automática de dados antes da falha definitiva, quando suportado.

4.30.

#### **4.31. O SISTEMA DEVERÁ POSSUIR MECANISMOS INTERNOS DE:**

4.31.1. Monitoramento preditivo de falhas (SMART ou equivalente);

4.31.2. Isolamento automático de unidade em pré-falha;

4.31.3. Migração automática de dados antes da falha definitiva, quando suportado.

#### **4.32. REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA TODOS ARRAYS NVME**



- 4.33. Proteção contra falha simultânea de múltiplos módulos NVMe;
- 4.33.1. Arquitetura sem ponto único de falha (No Single Point of Failure);
- 4.33.2. Redundância completa de controladoras, fontes, ventiladores, interconexões internas e caminhos de acesso;
- 4.33.3. A arquitetura deverá garantir que a falha de um módulo NVMe não resulte em indisponibilidade do sistema ou perda de dados.

#### 4.34. **ALTA DISPONIBILIDADE**

- 4.35. O sistema deverá operar com suas controladoras em modo ativo-ativo ou arquitetura equivalente de alta disponibilidade, garantindo:
- 4.36. Continuidade das operações durante falhas de componentes;
- 4.37. Failover automático e transparente;
- 4.38. Recuperação automática após substituição de unidade.
- 4.38.1. A funcionalidade de spare deverá ser preferencialmente implementada por meio de áreas distribuídas entre as unidades de armazenamento (“many-to-many”), permitindo reconstrução otimizada em caso de falha ou pré-falha.
- 4.38.2. Também serão aceitas soluções com discos spare dedicados exclusivamente à recuperação.
- 4.39. A solução deverá garantir proteção e tolerância a falhas por meio do fornecimento de unidades de reserva (spares) adicionais ou, alternativamente, da adoção de capacidade de reserva distribuída (distributed spare capacity), conforme as melhores práticas e recomendações do fabricante.
- 4.40. As unidades de reserva deverão permitir a substituição automática e transparente de discos ou módulos com falha, sem interrupção das operações, garantindo alta disponibilidade, continuidade de serviço e integridade dos dados.

#### **MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO DE FALHAS**

- 4.41. O sistema deverá possuir ferramenta integrada de detecção preditiva de falhas, capaz de identificar antecipadamente problemas em unidades Flash/NVMe. Essa ferramenta deverá abrir automaticamente chamados junto ao fabricante por meio de recurso de “call home”, informando com precisão a unidade a ser substituída. Essa funcionalidade deverá ser nativa da solução, sem custo adicional.
- 4.42. A solução deverá possuir mecanismos de detecção e correção de corrupção silenciosa de dados (silent data corruption), incluindo verificação de integridade de dados ponta a ponta (end-to-end data integrity) ou tecnologia equivalente implementada pelo fabricante.
- 4.43. Deverá dispor de mecanismos de auto monitoramento (SMART – Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) ou equivalente, que possibilitem identificar e marcar discos em condição de falha preditiva, permitindo substituição preventiva antes da ocorrência da falha definitiva.
- 4.44. Todos os discos deverão ser compatíveis com operações hot-swap, ou seja, poderão ser removidos e reinstalados sem interrupção do sistema e sem impacto no desempenho ou nos recursos da solução.
- 4.45. A solução deverá permitir atualização de firmware, sistema operacional do storage e microcódigo das controladoras de forma não disruptiva (Non-Disruptive Upgrade – NDU), sem interrupção de acesso aos volumes e sem indisponibilidade dos serviços em produção.

#### **EXPANSÃO**

- 4.45.1. Em caso de expansão, a comunicação entre controladoras, nós ou módulos deverá ocorrer por meio de interconexão de alta velocidade baseada em NVMe ou tecnologia equivalente suportada pela arquitetura do fabricante.

### 5. **MEMORIA CACHE**

- 5.1. A solução de armazenamento deverá atender aos seguintes requisitos relacionados à memória cache:
  - 5.1.1. A memória cache principal deverá possuir capacidade mínima de 2,5 TB (Dois terabytes e meio) de forma global.
  - 5.1.2. Não serão aceitas extensões de cache baseadas em SSD, SCM e/ou Flash Memory.
  - 5.1.3. A memória cache deverá ser dedicada, sendo vedada a utilização de discos de armazenamento para compor parte do cache.
- 5.2. O sistema deverá possuir memória cache redundante para escrita. Garantindo que cada operação seja gravada em duas áreas de memória distintas, localizadas em controladoras diferentes, assegurando integridade e recuperação em caso de falha de um dos níveis.
- 5.3. A solução deverá possuir mecanismos de proteção da memória cache para garantir armazenamento persistente em caso de falha de energia elétrica primária (cache destaging), utilizando discos físicos internos protegidos e alimentados por baterias internas.
- 5.4. A memória cache principal deverá possuir mecanismos de tolerância a falhas, implementados por códigos de correção de erro (ECC) ou equivalente, distribuídos em pelo menos dois cartões de memória, (Serão aceitas declarações do Fabricante para comprovação.)
- 5.5. Caso a memória cache principal seja volátil, os subsistemas de discos deverão realizar destage imediato dos dados de gravação para mídias ou memória não volátil em situações de perda de energia elétrica.

5.6. Qualquer outro tipo de memória disponível no modelo de subsistema de discos proposto deverá ser fornecido e configurado em sua capacidade máxima suportada.

## **6. DESEMPENHO**

6.1. A solução de armazenamento deverá ser capaz de atingir, no mínimo, 200.000 IOPS (duzentos mil operações de entrada/saída por segundo), com latência máxima de 1 ms (um milissegundo).

6.2. A solução deverá manter desempenho consistente mesmo sob carga elevada, com latência máxima de 1 ms nas condições de workload especificadas.

6.3. A comprovação deverá ser realizada por meio de relatórios oficiais de modelagem/simulação do fabricante, contendo o detalhamento de todos os parâmetros utilizados. Esses relatórios deverão ser apresentados como parte integrante da proposta técnica da CONTRATADA, para análise pelo TCERO.

6.4. Para efeito de dimensionamento da performance e cálculo da taxa de IOPS, deverão ser considerados os seguintes parâmetros de workload:

6.4.1. 50% operações de leitura;

6.4.2. 50% operações de escrita;

6.4.3. 50% de acertos em cache;

6.4.4. tamanho de bloco fixo de 16 KB (kilobytes) para leitura e escrita;

6.4.5. 100% de acessos aleatórios.

6.5. A avaliação de desempenho deverá considerar o equipamento em operação com os mesmos níveis de proteção de dados (RAID ou equivalente) e com as funcionalidades de criptografia, snapshot, clone e gerenciamento previstas neste edital.

6.6. A performance exigida deverá ser alcançada mesmo com as funcionalidades de snapshot, replicação, compressão e/ou deduplicação ativas. Sendo que para o cálculo da performance cada fabricante poderá selecionar sua melhor tecnologia de redução de dados.

## **7. RECURSOS/FUNCIONALIDADES**

### **PROVISIONAMENTO E REDUÇÃO DE DADOS**

7.1. A solução deverá implementar alocação dinâmica de espaço (thin provisioning) para todos os volumes.

7.2. A solução deverá disponibilizar ferramenta nativa de redução de dados (deduplicação e compressão), integrada ao firmware do equipamento.

7.3. A deduplicação deverá identificar padrões em blocos ou arquivos, substituindo-os por instâncias únicas, eliminando redundâncias.

7.4. As tecnologias de deduplicação e compressão deverão:

7.5. Compressão e/ou deduplicação devem ser aplicáveis simultaneamente.

7.6. Funcionar em tempo real (in-line), por volume, abrangendo até a totalidade dos volumes;

7.7. Não gerar degradação do desempenho exigido;

7.8. Para fins de eficiência de dados, sendo permitido deduplicação e/ou compressão, pelo menos um dos processos deverá ser inline.

7.9. Qualquer licenciamento necessário para redução de dados deverá estar incluso.

7.10. Caso o licenciamento seja baseado em capacidade, deverá permitir redução de até 5:1 (cinco para um).

### **VOLUMES, LUNS E SNAPSHOTS**

7.11. Deverá permitir criação, exclusão e redimensionamento de volumes (LUNs) diretamente pelo cliente, sem intervenção do fornecedor e sem interrupção dos serviços.

7.12. Deverá suportar, no mínimo:

7.12.1. 30.000 LUNs/volumes;

7.12.2. 60.000 snapshots por storage.

7.12.3. *Obs (Serão aceitas solução que utilizem tecnologias de Continuous Data Protection)*

7.13. Deverá permitir expansão dinâmica da capacidade dos volumes, sem indisponibilidade de acesso.

7.14. Deverá suportar cópias locais de dados via snapshots e clones, sem interrupção do sistema, garantindo a integridade das cópias.

7.15. Snapshots e clones deverão poder ser criados, gerenciados e agendados via console web e scripts.

7.16. Todas as funcionalidades de snapshots e clones deverão estar disponíveis também paravVOLS (Virtual Volumes)

### **7.17. O RECURSO DE CÓPIA DE VOLUMES (CLONES) DEVERÁ PERMITIR:**

7.17.1. Separação entre Volumes de Origem e Destino, com Acesso Independente aos Dados;

- 7.17.2. Ressincronização Incremental entre Origem e Destino;
- 7.17.3. Restauração da Origem a Partir do Destino;
- 7.17.4. Execução por Demanda, Agendamento ou Script;
- 7.17.5. Criação de Clones a Partir de Snapshots;
- 7.17.6. Validação/testes dos Dados Copiados.
- 7.18.

#### **INTEGRAÇÃO COM VMWARE E CONTAINERS**

- 7.19. Deverá suportar conectividade FC/IP e NVMe-oFC.
- 7.20. Deverá oferecer suporte a containers via Plug-in CSI (Container Storage Interface).

#### **7.21. DEVERÁ INTEGRAR-SE AO VMWARE VCENTER, PERMITINDO:**

- 7.21.1. Provisionamento e Redimensionamento de Datastores;
- 7.21.2. Criação e Gerenciamento de Snapshots;
- 7.21.3. Visualização de Métricas de Capacidade e Desempenho;
- 7.21.4. Gerenciamento de Vvols.
- 7.22. Deverá suportar VASA Provider em alta disponibilidade, inclusive no banco de dados associado.
- 7.23. Será aceita a utilização do recurso VMware Fault Tolerance.

#### **MULTIPATH E ACESSO**

- 7.24. Deverá permitir uso de caminhos alternados a volumes lógicos via HBA única ou múltiplas HBAs, com suporte a:
  - 7.24.1. Balanceamento Dinâmico de Carga;
  - 7.24.2. Failback e Failover Automáticos;
  - 7.24.3. Virtualização de I/O;
  - 7.24.4. Funcionamento em Ambientes Clusterizados, Inclusive com Bancos de Dados.
- 7.25. O software de multipath deverá ser fornecido pelo fabricante, homologado, licenciado no modelo perpetuo e sem limite na quantidade de uso de servidores.
- 7.26. Deverá suportar também soluções baseadas em MPIO (Multipath I/O) integradas a DSM (Device Specific Module) homologado pelo fabricante.

#### **QUALIDADE DE SERVIÇO E REPLICAÇÃO**

- 7.27. A solução deverá permitir aplicação de políticas de Quality of Service (QoS) por volume/lun, workload ou grupo de volumes, permitindo controle de IOPS, throughput, latência e largura de banda.
- 7.28. Deverá suportar replicação remota ativa-ativa, via redes SAN FC e/ou IP.

#### **MONITORAMENTO E RELATÓRIOS**

- 7.29. Deverá disponibilizar consultas em tempo real de capacidade e desempenho, mantendo histórico mínimo de 6 meses.
- 7.30. **DEVERÁ GERAR, NO MÍNIMO, OS SEGUINTE RELATÓRIOS:**
  - 7.30.1. Capacidade Entregue e Utilizada por Host ou Conjunto de Initiators (hbas);
  - 7.30.2. Capacidade Total do Equipamento;
  - 7.30.3. Utilização de Portas de Front-end;
  - 7.30.4. Utilização dos Volumes Provisionados.
- 7.31. Deverá possuir autodeteção de falhas, com geração de logs e abertura automática de chamados ao fabricante via internet, sem necessidade de servidores externos.
- 7.32. Deverá suportar envio de traps via SNMP v3.

#### **SEGURANÇA E SISTEMA OPERACIONAL**

- 7.33. Deverá implementar validação de autenticidade nas atualizações de firmware, garantindo integridade.
- 7.34. O sistema operacional deverá ser nativo do produto, não sendo aceitas versões OEM de sistemas genéricos.

#### **MIGRAÇÃO DE LUNS**

- 7.35. Deverá suportar e estar licenciado para migração de LUNs dos storages existentes na CONTRATANTE que utilizam os seguintes discos:

- (Dell Compellent 5200, Discos HD Dell 1.8TB 2.5" SAS 12Gb/s 10K RPM).
- (Dell/EMC Unity 450G HD Dell 1.8TB SAS Flash 4 12Gb/s).

- 7.35.1. A migração deverá permitir cópia integral das LUNs em produção, sem indisponibilidade de acesso, exceto por eventual reinicialização necessária para instalação de driver de multipath.
- 7.35.2. A migração deverá ser transparente para aplicações e sistemas operacionais.
- 7.35.3. Caso seja por licenciamento temporário, deverá ter validade mínima de 3 (três) meses, cobrindo a capacidade total ofertada.
- 7.35.4. Caso o licenciamento seja baseado em volume de dados, deverá contemplar ao menos 200 TB.
- 7.35.5. A CONTRATADA deverá acompanhar a migração de pelo menos 6 LUNs, em conjunto com a CONTRATANTE, transferindo o conhecimento necessário para continuidade do processo.

#### 7.36. **GERENCIAMENTO**

- 7.36.1. O gerenciamento deverá ser redundante, sem ponto único de falha, abrangendo:
- 7.36.1.1. Configuração;
- 7.36.1.2. Monitoramento;
- 7.36.1.3. Análise de Desempenho (latência, Cache, I/O, Back-end, Mídias, Volumes);
- 7.36.1.4. Provisionamento Dinâmico (inclusive Alertas Proativos);
- 7.36.1.5. Controle das Funcionalidades de Cópia.
- 7.36.2. O sistema deverá permitir definição de usuários com níveis de acesso diferenciados.
- 7.36.3. Caso sejam fornecidos servidores, estes deverão possuir configuração mínima recomendada pelo fabricante e kit para instalação em rack padrão 19".
- 7.36.4. O acesso remoto ao gerenciamento deverá ser feito via conexão segura.
- 7.36.5. Será permitido uso de máquinas virtuais fornecidas pela CONTRATANTE, limitadas a: 2 VMs, 32 GB RAM e 8 vCPUs cada.
- 7.36.6. Será permitido acesso ao gerenciamento via browser, desde que atenda a todos os requisitos de histórico e funcionalidades.
- 7.36.7. Todas as funcionalidades de gerenciamento que dependam de software ou microcódigo deverão estar discriminadas na proposta do fornecedor.

### 8. **LICENCIAMENTO**

- 8.1. O software do sistema deverá ser fornecido com licenciamento do tipo All Inclusive Feature Licensing, em modelo lifetime, garantindo acesso a todos os recursos de software da solução de forma permanente, independentemente do prazo de garantia contratado.
- 8.2. O licenciamento das funcionalidades deverá corresponder à volumetria efetivamente ofertada, sem restrições adicionais.
- 8.3. Todas as funcionalidades futuras incorporadas pelo fabricante à solução deverão ser disponibilizadas sem custo adicional.
- 8.4. As funcionalidades especificadas para os subsistemas de discos que exijam software e/ou microcódigo, interno ou externo aos subsistemas, deverão estar claramente discriminadas na proposta comercial ou na documentação técnica apresentada pela CONTRATADA.
- 8.5. O subsistema deverá oferecer e estar devidamente licenciado para funcionalidades de cluster e espelhamento em tempo real entre dois equipamentos idênticos, abrangendo toda a capacidade e recursos da solução.

#### **DEVERÁ SER POSSÍVEL:**

- 8.5.1. Espelhar LUNs específicas;
- 8.5.2. Criar o espelhamento tanto no momento da criação da LUN quanto em LUNs já existentes e em operação;
- 8.5.3. Realizar o espelhamento sem causar indisponibilidade;
- 8.5.4. Manter cópias-espelho de LUNs em equipamentos distintos do cluster;
- 8.5.5. Garantir que, em caso de falha da LUN primária, a LUN espelho assuma automaticamente a função principal, sem impacto para as aplicações em execução.
- 8.6. Caso a solução exija o uso de Quorum externo ou funcionalidade equivalente, o fabricante deverá fornecer todos os equipamentos necessários. Se o Quorum for implementado exclusivamente por software, poderá ser disponibilizado através de uma máquina virtual na infraestrutura do contratante.
- 8.7. A solução deverá permitir a criação de snapshots por meio da interface gráfica (GUI), tanto sob demanda quanto por agendamento.
- 8.8. A utilização de compressão não poderá implicar custos adicionais de licenciamento.
- 8.9. Eventuais equipamentos e/ou softwares complementares necessários para o pleno funcionamento da solução, ainda que não explicitamente exigidos na especificação técnica e não vedados pelo edital, deverão obrigatoriamente ser incluídos na proposta da

## **9. SEGURANÇA**

### **AUTENTICAÇÃO E CONTROLE DE ACESSO**

- 9.1. A solução deverá suportar MFA (Multi-Factor Authentication) para acesso via interface web e CLI, exigindo duas ou mais evidências de autenticação.
- 9.2. A solução deverá possuir verificação exigindo a autorização de dois ou mais administradores para a execução de determinadas operações críticas.

### **CRIPTOGRAFIA DE DADOS**

- 9.3. A solução deverá possuir criptografia nativa AES-256, com certificação FIPS 140-3 ou superior, incluindo discos de spare.
- 9.4. A criptografia deverá ser integralmente nativa, sem necessidade de hardware ou software externo para gerenciamento de chaves ou rotinas de cifragem. Caso seja necessário, o fornecimento do servidor e da licença deve ser incluído.
- 9.5. A criptografia deverá estar licenciada para toda a capacidade máxima do subsistema.
- 9.6. A solução deverá oferecer funcionalidade de criptografia de dados em repouso (data-at-rest encryption) em nível de disco, volume ou sistema, conforme a arquitetura e tecnologia nativa do fabricante, utilizando algoritmos reconhecidos pelo mercado (como AES-256 ou superior).
- 9.7. A criptografia poderá ser configurada de forma global ou seletiva, conforme o modelo de implementação adotado pela solução, desde que garanta a proteção integral dos dados armazenados e atenda aos requisitos de desempenho e segurança deste Termo de Referência.
- 9.8. Será aceita a implementação da criptografia de forma global, desde que:
- 9.8.1. a ativação seja realizada no momento da instalação inicial do sistema;
- 9.8.2. não haja impacto negativo no desempenho declarado da solução; e
- 9.8.3. o sistema permita gerenciamento transparente das chaves de criptografia, de forma nativa ou integrada a gerenciadores externos (ex.: KMIP).
- 9.9. Caso a solução adote modelo de criptografia global, o licitante deverá declarar expressamente essa característica em sua proposta técnica, descrevendo o procedimento de ativação e eventuais implicações para reinstalação ou reconfiguração do ambiente.
- 9.10. A solução deverá suportar criptografia em áreas SAN (FC e iSCSI).

### **GARANTIA DE DISCOS E CONFORMIDADE**

- 9.11. Caso a criptografia nativa não exista, a solução deverá fornecer garantia “Non-Returnable Disk”, assegurando substituição de discos defeituosos sem retorno à CONTRATANTE.
- 9.12. A garantia deverá ser válida durante todo o período definido neste caderno técnico, com certificado do fabricante comprovando sua vigência.
- 9.13. A solução deverá estar em conformidade com FIPS 140-2, conforme validação disponível em NIST.

### **PROTEÇÃO CONTRA RANSOMWARE E IMUTABILIDADE**

- 9.14. A solução de armazenamento deverá incluir mecanismos nativos ou oficialmente integrados de detecção e mitigação de ataques do tipo ransomware, capazes de identificar padrões anômalos de acesso, modificação ou exclusão de dados, com base em análise comportamental, entropia de IOPS, aprendizado de máquina ou tecnologias equivalentes, conforme a arquitetura do fabricante.
- 9.15. A funcionalidade deverá permitir resposta automatizada ou orientada para prevenção e contenção de incidentes, incluindo, no mínimo:
- 9.15.1. Geração de alertas e registro de eventos em console de gerenciamento centralizado;
- 9.15.2. Recuperação rápida dos dados a partir de cópias imutáveis, snapshots protegidos ou mecanismos equivalentes.
- 9.16. A solução de proteção contra ransomware deverá ser nativa ou oficialmente suportada e integrada pelo fabricante, sem necessidade de desenvolvimento de integração de terceiros, devendo permanecer ativa e coberta durante todo o período de garantia e suporte técnico da solução.
- 9.17. Em caso de suspeita de ataque, a solução deverá acionar respostas automáticas, via API, webhook ou funcionalidades nativas, integrando-se a sistemas SIEM.
- 9.18. Caso a funcionalidade não seja nativa, a CONTRATADA deverá fornecer soluções compatíveis de terceiros, com documentação comprovando interoperabilidade.
- 9.19. A solução deverá possuir função de imutabilidade, impedindo alterações ou deleção de snapshots durante o período de retenção definido.
- 9.20. Criptografia de Dados em Repouso (Data-at-Rest)
- 9.21. A solução deverá suportar data-at-rest encryption, utilizando Self-Encrypting Drives (SEDs) ou módulos especializados de criptografia no backend.

## 9.22. LICENCIAMENTO

9.22.1. Todas as funcionalidades de segurança, criptografia, prevenção de ransomware e imutabilidade deverão estar licenciadas para a capacidade total do subsistema, sem custos adicionais para futuras funcionalidades nativas.

## 10. ADMINISTRAÇÃO E GERENCIAMENTO

### INTERFACE DE GERENCIAMENTO

10.1. A administração do ambiente deverá ser realizada por meio de interface única de gerenciamento, com suporte a interface gráfica baseada em HTML5, acesso seguro via HTTPS em rede dedicada de gerência e também por linha de comando (CLI) com autenticação segura.

10.2. A solução deverá permitir expansão dinâmica de volumes sem interrupção do acesso.

### MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO

10.3. A solução deverá dispor de monitoramento proativo, capaz de detectar e isolar falhas antecipadamente, incluindo erros de memória, unidades de armazenamento e ativação automática de discos de reserva (hot-spare), com registro completo em logs.

10.4. Deverá possuir função de call-home e diagnóstico remoto via Internet, sendo responsabilidade da CONTRATADA fornecer todos os dispositivos necessários, exceto a conexão à Internet, que será provida pela CONTRATANTE.

10.5. Funcionalidades de Interface de Gerenciamento

10.6. Configuração de hardware, redes, controladoras, pools, volumes e snapshots.

10.7. Monitoramento de pools e expansão automática de volumes.

10.8. Acompanhamento em tempo real e histórico (mínimo de 6 meses) de uso de CPU, IOPS, latência, largura de banda, volumes/LUNs, pools e alertas do sistema.

10.9. Análise de desempenho on-line e histórica do subsistema, incluindo consumo de recursos e capacidade.

10.10. Dashboard com informações de configuração, desempenho, integridade (health-check) e capacidade.

10.11. Análise preditiva para identificação de anomalias, envio de alertas e recomendação de ações corretivas.

10.12. Monitoramento fim a fim de ambientes VMware, incluindo métricas de latência, IOPS e largura de banda em todos os níveis: storage, volume/LUN, host, máquina virtual e disco virtual.

### INTEGRAÇÃO E SEGURANÇA

10.13. A solução deverá permitir integração com Microsoft Active Directory, incluindo importação de usuários, grupos e subgrupos, com atribuição de perfis e níveis de acesso diferenciados.

10.14. Deverá apresentar relatórios de eficiência do uso da capacidade, ranking das LUNs por desempenho e alertas configuráveis sobre crescimento de volumes.

10.15. O monitoramento deverá ser compatível com SNMP v2c, v3 e REST API, contemplando volumes/LUNs, agregados/pools, uso de CPU e demais recursos.

10.16. O call-home deverá enviar eventos automaticamente ao fabricante e abrir chamados sem intervenção da CONTRATANTE.

### QUALIDADE DE SERVIÇO E OPERAÇÕES AVANÇADAS

10.17. A solução deverá oferecer mecanismos de QoS configuráveis pelo usuário, baseados em IOPS ou MB/s.

10.18. Deverá suportar clonagem de volumes/LUNs (inclusive thin clones), snapshots baseados em ponteiros e replicação síncrona/assíncrona em modos ativo-ativo e ativo-passivo.

10.19. Deverá suportar APIs VMware VVol, VAAI e VASA.

10.20. Deverá fornecer interface gráfica para configuração, gerenciamento, monitoração de falhas, agrupamento e segurança de volumes e arrays de discos, compatível com Microsoft Windows 10 e versões superiores.

## 11. CONTROLADORAS/DISPONIBILIDADE

11.1. A solução deverá garantir disponibilidade mínima de seis noves (99,9999%) e contar com, no mínimo, duas controladoras redundantes com failover, operando em cluster no modo ativo/ativo simétrico, permitindo acesso simultâneo a qualquer volume lógico (LUN) por meio de todas as controladoras.

11.2. Essas controladoras devem suportar multipath dinâmico, seja nativo do sistema operacional ou fornecido pelo fabricante, operar em modo ativo/ativo simétrico no front-end com balanceamento de carga, utilizar memória cache unificada e global e garantir visibilidade dos volumes em qualquer porta ou controladora, sem a figura de proprietário exclusivo. Essa funcionalidade deverá estar disponível independentemente da quantidade de controladoras.

11.3. A interconexão entre controladoras deverá ocorrer por meio de conexões dedicadas, com todos os componentes necessários inclusos, não sendo permitido o uso compartilhado da rede SAN ou da rede Ethernet.

11.4. A falha de uma controladora poderá comprometer, no máximo, 60% do throughput total do storage, sem afetar a capacidade de armazenamento, devendo ainda manter os níveis de desempenho exigidos (IOPS e latência).

- 11.5. A arquitetura não poderá conter ponto único de falha, devendo permitir substituição de componentes defeituosos sem interrupção dos serviços e garantindo que eventuais falhas sejam imperceptíveis para os usuários finais.
- 11.6. O sistema deverá dispor de recursos automáticos de failover e failback, totalmente redundantes, de modo que, em caso de falha de qualquer controladora ou componente essencial — como CPUs, memórias, barramentos, interfaces, fontes de energia ou ventiladores — a operação seja assumida automaticamente por outra controladora, assegurando a continuidade dos serviços sem indisponibilidade.
- 11.7. A solução deverá permitir manutenção, reparo, substituição e adição de componentes como controladoras, discos (exceto novas enclosures), fontes e ventiladores em operação, ou seja, todos os componentes deverão ser “Hot Swappable”.
- 11.8. Deverá ser implementado mecanismo de Global Hot-Spare ou equivalente, configurado para substituição automática de discos defeituosos, com reconstrução de dados por meio de técnicas de RAID.
- 11.9. Os discos Hot Spare deverão ser fornecidos além da capacidade líquida contratada e possuir as mesmas características dos discos ativos.
- 11.10. A solução deverá suportar replicação de volumes/LUNs entre, no mínimo, duas localidades físicas distintas, de forma transparente e sem interrupção das aplicações, além de possibilitar a migração de máquinas virtuais entre nós de clusters VMware (vMotion), tanto no mesmo site quanto entre sites diferentes, sem impacto no acesso aos dados.
- 11.11. As operações de I/O deverão ser síncronas, com confirmação de escrita somente após replicação em ambos os sites, assegurando RPO zero e failover automático e transparente.
- 11.12. Não será aceita solução que exija reconfiguração dos servidores em casos de failover, planejados ou não.
- 11.13. As LUNs replicadas deverão ser apresentadas em ambos os sites com identificador único (WWNN) e caminhos distintos na rede SAN-FC, sendo permitido o uso do multipath nativo dos servidores.
- 11.14. A solução deverá suportar replicação síncrona bidirecional de, no mínimo, mil volumes/LUNs, criação de grupos de consistência para replicação e mecanismos para evitar situações de “split brain”.
- 11.15. Caso sejam necessários componentes adicionais para esse fim, a CONTRATADA deverá fornecê-los integralmente, incluindo hardware, software, instalação, configuração e suporte, podendo utilizar a infraestrutura física disponível no site da CONTRATANTE.
- 11.16. Alternativamente, poderá ser utilizada máquina virtual compatível com VMware ESXi para atuar como árbitro/quórum, desde que fornecida, configurada e suportada pela CONTRATANTE.
- 11.17. A detecção de indisponibilidade deverá ocorrer pela concordância entre o storage ativo e o sistema de árbitro, prevenindo inconsistências.
- 11.18. Em casos de indisponibilidade planejada, as operações de I/O deverão prosseguir normalmente no storage disponível, sem perda de desempenho, e o sincronismo deverá ser retomado de forma automática e transparente após o restabelecimento do equipamento indisponível.
- 11.19. Em situações não planejadas, a solução deverá detectar a falha e manter as operações no storage disponível, igualmente sem perda de desempenho, retomando a replicação apenas dos dados modificados a partir da interrupção, salvo quando a área de buffer for totalmente utilizada.
- 11.20. A solução deverá possuir replicação síncrona nativa entre unidades lógicas com controladoras semelhantes, garantindo consistência dos dados.
- 11.21. Deverá suportar manutenções, substituição de componentes defeituosos e atualização de microcódigo sem causar indisponibilidade (zero downtime), incluindo também a possibilidade de evolução tecnológica tanto das controladoras quanto dos subsistemas de discos, permitindo substituições ao longo do tempo por novos modelos disponibilizados pelo fabricante.

## **12. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS/ALIMENTAÇÃO**

- 12.1. O equipamento deve operar na frequência de 50/60 Hz e em uma das seguintes faixas de tensão: 127 V AC (fase-neutro) ou 220 V AC (entre fases).
- 12.2. Deve funcionar adequadamente nas condições ambientais do datacenter da CONTRATANTE, com faixa de operação entre 18 °C e 27 °C.
- 12.3. Deve possuir, no mínimo, duas fontes de alimentação internas redundantes, do tipo hot-plug, cada uma com tomada de energia independente, de forma que a falha de uma não comprometa o funcionamento do equipamento.
- 12.4. Deve dispor de ventiladores redundantes hot-plug, assegurando que a falha de um ventilador não interrompa a operação.
- 12.5. Devem ser fornecidos, sem ônus adicional, todos os cabos de energia, conectores (macho e fêmea) e demais acessórios necessários para a instalação elétrica e o pleno funcionamento do sistema.
- 12.6. O equipamento deve permitir instalação em rack padrão de 19 polegadas, incluindo todos os acessórios necessários para fixação e operação.

## **13. CONECTIVIDADE**

### **13.1. INTERFACES DE CONEXÃO À REDE SAN**

- 13.2. A solução deverá possuir conectividade Fibre Channel suficiente para atender aos requisitos de desempenho e redundância, devendo possuir no mínimo de 16 portas FC de 32 Gbps, com suporte a autonegociação (32/16/8 Gbps), devidamente distribuídas entre as controladoras para conexão à rede SAN via fibra óptica podendo ser expandido conforme arquitetura do fabricante.

13.3. Deverão ser entregues com cada Storage no mínimo 16 (dezesesseis) interfaces Fibre Channel (FC) de 32 Gbps com suporte a autonegociação (32/16/8 Gbps) para uso na própria Storage.

13.4. Deverão ser entregues com cada Storage no mínimo 16 (dezesesseis) interfaces Fibre Channel (FC) de 32 Gbps com suporte a autonegociação (32/16/8 Gbps) compatíveis e homologadas para instalação nos Switches Cisco Nexus 9300, modelo 93360YC-FX2.

13.5. Cada interface FC deve suportar, de forma nativa, autodetecção de velocidade, para compatibilidade com dispositivos de menor capacidade.

#### 13.6. **INTERFACES DE CONEXÃO À REDE LAN**

13.7. Cada storage deverá possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces Ethernet 10/25 GbE para conexão à rede LAN (Frontend) via fibra óptica devidamente distribuídas entre as controladoras/canisters para conexão à rede LAN via fibra óptica.

13.8. Cada storage deverá totalizar um throughput agregado mínimo de 40 ou 100 GbE.

13.9. Deverão ser entregues com cada Storage no mínimo, 4 (quatro) transceivers Ethernet 10/25 GbE para uso na própria Storage.

13.10. Deverão ser entregues com cada Storage no mínimo, 4 (quatro) transceivers Ethernet 10/25 GbE compatíveis e homologados para instalação nos Switches Cisco Nexus 9300, modelo 93360YC-FX2

13.11. Deverão ser entregues com cada Storage no mínimo 16 (dezesesseis) interfaces Fibre Channel (FC) de 32 Gbps com suporte a autonegociação (32/16/8 Gbps) compatíveis e homologadas para instalação nos Switches Cisco Nexus 9300, modelo 93360YC-FX2.

13.12. O sistema deve dispor de no mínimo, 2 (duas) portas Ethernet de 1 Gbps (1000BASE-T) ou superior, redundantes e exclusivas para gerenciamento;

#### 13.13. **OBSERVAÇÃO**

13.14. O Datacenter 2 do TCERO fica a uma distância média de 260 Metros do DataCenter 1 e os Transceivers de Fibre Channel FC e de Ethernet GbE que serão utilizados para a redundância da conectividade devem ser homologados para trabalhar a tal distância.

#### 13.15. **CABOS E ACESSÓRIOS**

13.16. Devem ser entregues com cada equipamento cabos ópticos de 10 metros para todas as portas FC e Ethernet, do tipo multimodo OM3 ou superior, com blindagem, polimento UPC, capa resistente à tração e conectores LC duplex nas extremidades;

13.17. Os cabos ópticos devem possuir homologação da ANATEL e atender às normas NBR 14565 e ANSI/TIA-568-C.3 e adendos;

13.18. Os conectores LC/LC devem garantir encaixe firme, com perda máxima < 0,25 dB após 500 acoplamentos.

#### 13.19. **PROTOCOLOS E RECURSOS DE CONECTIVIDADE**

13.20. A solução deve suportar zoneamento (Zoning) na SAN.

13.21. Deve oferecer suporte nativo aos protocolos FC e iSCSI.

13.22. As interfaces de front-end devem oferecer balanceamento de carga e compatibilidade com MPIO nativo nos seguintes sistemas:

13.22.1. Windows Server 2022 ou superior;

13.22.2. VMware ESXi 7 e 8;

13.22.3. Red Hat Enterprise Linux 8 ou superior.

13.23. As conexões internas entre controladoras e mídias devem operar na maior velocidade suportada pela arquitetura.

13.24. Os conectores SFP ópticos devem ser compatíveis com switches Cisco Nexus 9300, modelo 93360YC-FX2.

13.25. A solução deve permitir que os servidores conectados via SAN utilizem caminhos alternativos e redundantes.

### 14. **COMPATIBILIDADE**

14.1. Os storages deverão possuir compatibilidade comprovada com os switches Cisco Nexus Series 9300, modelo 93360YC-FX2, devendo esta ser atestada na matriz de compatibilidade da Cisco ou na matriz do fabricante da solução proposta.

14.2. A solução deverá ser plenamente compatível com o ambiente computacional do TCERO, abrangendo, no mínimo, os seguintes sistemas operacionais e plataformas:

14.2.1. Microsoft Windows Server 2022 e versões superiores;

14.2.2. Linux (Ubuntu 20.04 ou superior);

14.2.3. VMware ESXi 7 e versões superiores e/ou VMware vCenter Server

### 15. **GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO DOS EQUIPAMENTOS**

#### 15.1. **PRAZO E ABRANGÊNCIA**

15.2. A CONTRATADA deverá fornecer garantia oficial do fabricante com suporte técnico remoto 24x7, pelo prazo mínimo de 60 (sessenta) meses, a contar da data de assinatura do Termo de Recebimento Definitivo.



15.3. A garantia deverá contemplar todos os itens da solução (hardware, software, licenciamento, acessórios e componentes), incluindo substituição de peças, atualizações, assistência corretiva e preventiva.

15.4. Não será aceita garantia limitada a revendedores; somente garantias emitidas diretamente pelo fabricante.

#### 15.5. **CONDIÇÕES GERAIS**

15.6. Caso haja anúncio de fim de produção (EOL) ou de fim de comercialização (EOS), tais datas deverão ser posteriores ao término do prazo de garantia contratado.

15.7. Caso o fabricante ofereça garantia inferior ao prazo estipulado, a CONTRATADA deverá complementar o período restante, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

15.8. Todos os equipamentos deverão possuir garantia válida no Brasil, registrada pelo fabricante em sistema de suporte oficial, com datas de início e término vinculadas ao número de série.

#### 15.9. **ABRANGÊNCIA DA COBERTURA**

15.10. A garantia deverá incluir:

15.10.1. Substituição de peças e equipamentos defeituosos, que passarão a ser de propriedade da CONTRATANTE;

15.10.2. Reposição por itens novos e originais, de mesmo modelo ou equivalente/superior homologado pelo fabricante (não sendo aceitas peças reconcondicionadas);

15.10.3. Atualizações corretivas e evolutivas de software, firmware e drivers (minor e major releases), incluindo correções de segurança e patches;

15.10.4. Serviços corretivos para restauração do funcionamento da solução em caso de falha parcial ou total;

15.10.5. Apoio técnico em português, via telefone, e-mail, portal web e chat, com atendimento remoto ou presencial (on-site), conforme a necessidade;

15.10.6. Acesso direto da CONTRATANTE à base de conhecimento do fabricante e ao portal de suporte técnico com login individual;

15.10.7. Recurso de autochamado (call home) em caso de falha.

#### 15.11. **EXECUÇÃO DO SUPORTE**

15.12. Os chamados poderão ser abertos diretamente pela CONTRATANTE junto ao fabricante ou via intermediação da CONTRATADA.

15.13. O suporte técnico deverá ser prestado por profissionais credenciados pelo fabricante, devidamente identificados com crachá e documento oficial.

15.14. Serviços de manutenção deverão ocorrer, preferencialmente, nas dependências da CONTRATANTE. Caso seja necessária a remoção do equipamento, todos os custos de transporte, seguro e logística serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

15.15. A CONTRATADA será responsável pelo recolhimento e descarte ambientalmente adequado de peças substituídas, conforme legislação vigente.

15.16. Substituições deverão ocorrer em até 10 (dez) dias úteis após solicitação da CONTRATANTE.

#### 15.17. **NÍVEIS DE SERVIÇO (SLA)**

15.18. **O TEMPO DE RESPOSTA DEVERÁ OBSERVAR A SEGUINTE CLASSIFICAÇÃO DE SEVERIDADE:**

15.18.1. **Crítica:** indisponibilidade total da solução ou falha impeditiva → resposta imediata.

15.18.2. **Alta:** falha com indisponibilidade parcial, degradação severa de desempenho ou capacidade → resposta urgente.

15.18.3. **Média/Baixa:** falha em componente isolado (ex.: disco), sem impacto imediato nos negócios → atendimento em prazo acordado.

15.18.4. **Muito Baixa:** consultas ou dúvidas gerais sobre a solução, sem impacto operacional → atendimento agendado.

#### 15.19. **RELATÓRIOS E CONTROLES**

15.20. Todo chamado deverá ser registrado no sistema de help-desk, contendo descrição do problema, solução aplicada, pendências, datas e horários de abertura, início e encerramento.

15.21. O chamado somente será encerrado mediante aceite formal da CONTRATANTE.

15.22. Chamados encerrados sem resolução ou sem anuência da CONTRATANTE serão reabertos, mantendo-se o prazo original de abertura para fins de SLA e aplicação de penalidades.

15.23. Visitas técnicas e manutenção preventiva

15.24. A CONTRATANTE poderá solicitar, a cada 6 (seis) meses ou quando necessário, visitas técnicas para realização de manutenção preventiva.

15.25. Durante os serviços, o ambiente deverá ser mantido em condições adequadas de higiene e segurança, cabendo à CONTRATADA a limpeza final da área de trabalho.

- 15.26. **CONDIÇÕES ADICIONAIS**
- 15.27. O suporte técnico deverá ser prestado sem prejuízo de políticas adicionais de garantia oferecidas pelo fabricante.
- 15.28. Em caso de substituição de equipamento, deverá ser emitida nota fiscal para fins de incorporação patrimonial.
- 15.29. A CONTRATANTE poderá conectar equipamentos de outros fabricantes, desde que não provoquem danos à solução, sem que isso implique perda da garantia.
- 15.30. Alegações de mau uso ou infraestrutura inadequada somente serão aceitas se comprovadas por laudo técnico emitido pelo fabricante.

EVENTO	NÍVEIS DE SEVERIDADE		
SOLUÇÃO DEFINITIVA	CRÍTICA	ALTA	MÉDIA/BAIXA
	48 (QUARENTA E OITO) horas corridas	72(SETENTA E DUAS) horas corridas	96(NOVENTA E SEIS) horas corridas

- 15.31. **PRAZOS E ATRASOS**
- 15.32. Eventuais atrasos na resolução de problemas deverão ser previamente renegociados com a CONTRATANTE.
- 15.33. Caso os motivos apresentados não sejam considerados justificáveis, a CONTRATADA ficará sujeita às sanções previstas em contrato.
- 15.34. **REPAROS**
- 15.35. O reparo de hardware deverá ser realizado exclusivamente pelo FABRICANTE, no próprio local onde o equipamento servidor estiver instalado.
- 15.36. Excepcionalmente, na hipótese de ocorrer atraso no início das atividades de reparo por responsabilidade do FABRICANTE, e com o objetivo de agilizar a solução do problema, após a disponibilização da peça de reposição nas dependências da CONTRATANTE:
- 15.37. A CONTRATANTE poderá, a seu exclusivo critério e de forma unilateral, proceder à substituição da referida peça, eventualmente com a orientação do FABRICANTE, no âmbito das atividades relacionadas ao atendimento do chamado de suporte técnico, sem que isso implique qualquer prejuízo à garantia do equipamento servidor ou da peça substituída. Em nenhuma circunstância essa substituição abrangerá componentes internos — assim considerados aqueles que demandem a abertura do gabinete —, tampouco o gabinete ou o próprio equipamento servidor.
- 15.38. Nessa situação, a CONTRATADA assumirá, de forma exclusiva, integral e irrestrita, toda e qualquer responsabilidade decorrente de eventual resultado adverso, ficando expressamente afastada qualquer hipótese de solidariedade ou corresponsabilização da CONTRATANTE ou de terceiros; ou
- 15.39. A CONTRATADA poderá efetuar a substituição da peça.
- 15.40. **ENCERRAMENTO DE CHAMADOS**
- 15.41. O chamado técnico somente poderá ser encerrado após inspeção e aceite formal da CONTRATANTE.
- 15.42. **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**
- 15.43. A CONTRATADA somente poderá desconectar componentes ou desinstalar software mediante autorização expressa da CONTRATANTE.
- 15.44. Quando houver substituição de peças, deverão ser utilizados exclusivamente itens novos e originais.
- 15.45. **SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**
- 15.46. A CONTRATADA deverá assegurar que todos os meios de armazenamento magnético ou óptico utilizados por seus técnicos estejam livres de softwares maliciosos que possam comprometer a disponibilidade, confidencialidade ou integridade dos dados.
- 15.47. Constatada contaminação causada por técnicos da CONTRATADA, esta será obrigada a realizar a manutenção corretiva sem custos adicionais, dentro dos prazos estabelecidos.
- 15.48. **RESPONSABILIDADES LEGAIS**
- 15.49. A CONTRATADA será responsável por todas as despesas relacionadas a encargos trabalhistas, previdenciários, seguros, tributos e demais obrigações legais referentes a seus empregados, não havendo qualquer vínculo empregatício destes com a CONTRATANTE.
- 15.50. Caberá ainda à CONTRATADA obter, quando necessário, todas as licenças, autorizações e franquias legais, arcando com os custos correspondentes.

15.51. **RELATÓRIOS DE ATENDIMENTO**

- 15.51.1. A CONTRATADA deverá encaminhar ao Fiscal do Contrato um Relatório de Acompanhamento de Atendimento até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao atendimento.
- 15.51.2. O modelo do relatório deverá ser elaborado pela CONTRATADA e aprovado pelo Tribunal.
- 15.51.3. O envio poderá ocorrer em formato eletrônico, preferencialmente em PDF ou planilha eletrônica.
- 15.51.4. O relatório deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:
- a) número do chamado registrado;
  - b) número de série do equipamento;
  - c) data e hora de abertura;
  - d) data e hora de encerramento;
  - e) tempo total de atendimento ou resolução;
  - f) status (aberto, fechado ou suspenso);
  - g) nome do requisitante;
  - h) nome do atendente;
  - i) descrição das ocorrências e rotinas executadas.

16. **ITEM 2 "SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E MIGRAÇÃO DE DADOS"**

16.1. **CARACTERÍSTICAS GERAIS DE SERVIÇO**

16.2. **ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO**

16.3. A CONTRATADA deverá elaborar um Projeto de Implantação da solução, contendo:

- 16.3.1. Ações Necessárias;
- 16.3.2. Responsáveis Envolvidos;
- 16.3.3. Cronograma Detalhado;
- 16.3.4. Plano de Implantação;
- 16.3.5. Análise de Riscos.

16.4. O documento deve contemplar as etapas de fornecimento, instalação, configuração da solução e migração dos dados legados, observando as boas práticas de mercado.

16.5. O projeto deverá ser submetido à aprovação prévia da equipe técnica da CONTRATANTE.

16.6. **ACESSO AOS AMBIENTES**

16.7. A CONTRATANTE garantirá à CONTRATADA livre acesso aos ambientes destinados à instalação e configuração dos equipamentos.

16.8. **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

16.9. Os serviços deverão ser planejados de forma a evitar interrupções no acesso aos dados da CONTRATANTE.

16.10. Caso seja necessária alguma parada, esta deverá ser acordada previamente com a equipe técnica do TCERO.

16.11. Serão considerados apenas os serviços previstos para os equipamentos e nas quantidades especificadas neste Termo de Referência.

16.12. **DEFINIÇÃO DE REQUISITOS OPERACIONAIS**

16.13. A CONTRATANTE, em conjunto com a CONTRATADA, definirá todos os requisitos necessários relacionados aos processos operacionais internos.

17. **PROJETO DE IMPLANTAÇÃO**

17.1. **ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO**

17.2. O Plano de Projeto deverá ser elaborado pela CONTRATADA após a emissão da Ordem de Fornecimento de Bens, em prazo hábil para ser validado e aprovado pela equipe de fiscalização do contrato, respeitando os prazos previstos neste Termo de Referência (TR) e com no mínimo as seguintes informações

17.3. **ATIVIDADES PREVISTAS:**

- 17.3.1. Abertura do Projeto
- 17.3.2. Apresentação do Escopo
- 17.3.3. Definição do Cronograma Inicial

- 17.3.4. Diagrama Físico e Lógico de conectividade LAN e SAN.
- 17.4. Realização de reunião inicial em até 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do contrato, com participação dos responsáveis da CONTRATADA e da CONTRATANTE envolvidos na gestão do projeto.
- 17.5. Na reunião, a CONTRATADA deverá apresentar o Preposto e o Gerente de Projetos (podendo ser a mesma pessoa), que atuará como ponto focal para todos os assuntos relacionados à execução.
- 17.6. O Gerente de Projetos será responsável por coordenar e orientar os técnicos da CONTRATADA, garantindo o cumprimento dos prazos e padrões de qualidade.
- 17.7. Caberá ainda a ele apresentar uma lista de contatos oficiais para comunicação, esclarecimento de dúvidas e apoio às demandas do projeto.
- 17.8. A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar o Escopo do Projeto, detalhando os serviços contratados.
- 17.9. A CONTRATADA deverá propor o Cronograma Macro do Projeto, alinhado ao cronograma de execução previsto no TR.
- 17.10. O cronograma deverá incluir atividades, subatividades, marcos, entregas de documentação, reuniões de acompanhamento e demais eventos relevantes à execução da solução.
- 17.11. **RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE**
- 17.12. Elaborar e entregar os Relatórios de Progresso e Relatórios de Acompanhamento, contendo:
- 17.12.1. Atividades Executadas no Período;
- 17.12.2. Pendências;
- 17.12.3. Solicitações de Alteração no Cronograma;
- 17.12.4. Demais Assuntos Pertinentes.
- 17.13. A periodicidade e a forma de entrega dos relatórios serão definidas em comum acordo entre as partes.
- 17.14. **DIRETRIZES TÉCNICAS**
- 17.15. Os serviços deverão seguir as diretrizes de arquitetura tecnológica estabelecidas pela área técnica da CONTRATANTE, em conjunto com a CONTRATADA, durante a fase de planejamento.
- 17.16. Qualquer alteração na tecnologia ou arquitetura deverá ser previamente autorizada pela CONTRATANTE.
- 17.17. Sem essa autorização, a CONTRATADA não poderá adotar arquiteturas, componentes ou tecnologias diferentes das especificadas.

## **18. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS**

- 18.1. A CONTRATADA será responsável por toda a implantação da solução de storage, desde a movimentação física até a configuração completa, sob a supervisão da CONTRATANTE.
- 18.2. A execução dos serviços deverá ser planejada e gerenciada para minimizar qualquer interrupção ou indisponibilidade no ambiente de produção.
- 18.3. Antes de iniciar os trabalhos, a CONTRATADA deve obter a aprovação do Projeto de Implantação da CONTRATANTE, com no mínimo dois dias úteis de antecedência, deverá ser apresentada uma lista com nome e CPF de todos os técnicos envolvidos, indicando a qualificação profissional dos membros da equipe principal, para que o credenciamento de acesso às dependências seja providenciado.
- 18.4. É obrigatório que os profissionais responsáveis possuam aptidão técnica comprovada por meio de certificações de nível profissional ou especialista e experiência mínima na solução, não sendo aceitas certificações de nível básico (Associate).
- 18.5. A equipe de implantação deve incluir um gerente de projetos com certificação PMI ou equivalente.
- 18.6. Todas as atividades e requisitos técnicos devem ser cumpridos para a perfeita implantação e operação da solução. Isso inclui:
- 18.7. Infraestrutura Física: Avaliação, preparação e adequação da infraestrutura elétrica e de dados.
- 18.8. A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos os cabos, conectores, Power Distribution Units (PDUs), e demais componentes necessários para a interligação dos equipamentos, seguindo as normas técnicas e o padrão de organização da CONTRATANTE.
- 18.9. Todos os cabos e conectores devem ser certificados e ter o comprimento adequado.
- 18.10. A instalação deverá ser realizada nos racks disponibilizados no datacenter da CONTRATANTE.
- 18.11. **Configuração Técnica:** Realizar todas as configurações iniciais e avançadas necessárias, tais como:
- 18.11.1. Atualização de firmware e sistema operacional.
- 18.11.2. Configuração de acesso de gerenciamento, monitoramento, alertas por e-mail, sincronização de horário e autenticação com LDAP/AD.
- 18.11.3. Configuração de rede (VLAN, bridge aggregation/link aggregation), Storage Area Network (SAN) e Local Area Network (LAN).
- 18.11.4. Configuração do layout de discos, RAIDs, Storage Pools, LUNs e masking.
- 18.11.5. Realização de testes de funcionamento, criação e recuperação de snapshots, clonagem e compactação de volumes.

- 18.11.6. Migração de dados, com apoio e supervisão da CONTRATANTE.
- 18.11.7. Ajustes finais de otimização (tuning) e resolução de problemas (troubleshooting).
- 18.12. A CONTRATADA deve fornecer todas as ferramentas, instrumentos, materiais e equipamentos de proteção necessários para a execução dos serviços, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE. A falta de peças ou equipamentos não será considerada motivo de força maior.
- 18.13. Além disso, a CONTRATADA deverá atuar, sempre que solicitado, na movimentação de equipamentos dentro ou fora do datacenter da CONTRATANTE.
- 18.14. Ao final da implantação, a CONTRATADA deve fornecer dois documentos essenciais:
- 18.15. Relatório de Instalação: Contendo a relação e a confirmação de todos os pré-requisitos do ambiente, a identificação completa dos produtos instalados (marca, modelo, versão, licença), e os contatos da equipe técnica.
- 18.16. Documentação "As-Built": A ser entregue em até 10 dias corridos após a instalação.
- 18.17. Este documento deve conter informações detalhadas sobre a instalação e configuração, incluindo a localização física dos equipamentos, a topologia da rede, endereços IP, nomes de usuário, fotos do ambiente e capturas de tela das configurações. Esta documentação servirá como base para a validação e recebimento definitivo da solução pela CONTRATANTE.

## 19. MIGRAÇÃO DOS DADOS

- 19.1. A CONTRATADA será responsável pela migração de todos os dados dos storages atualmente em produção nos Data Centers do TCERO para a nova solução, com o apoio e acompanhamento de analistas da CONTRATANTE.
- 19.2. Todo o processo de migração deverá ser detalhado em um Plano de Migração, a ser elaborado pela CONTRATADA. Este documento deve conter, no mínimo:
- 19.2.1. A lista de servidores virtuais e volumes a serem migrados.
- 19.2.2. A descrição do método de migração, incluindo os pré-requisitos de hardware, software e a qualificação técnica do pessoal envolvido.
- 19.2.3. Um cronograma com os tempos estimados para cada volume de dados, respeitando as janelas de tempo informadas pelo TCERO.
- 19.3. O TCERO terá 5 (cinco) dias úteis para validar o Plano de Migração. Se forem necessários ajustes, a CONTRATADA terá mais 5 (cinco) dias úteis após o retorno do TCERO para realizar as correções.
- 19.4. A migração deve ser conduzida por profissionais especializados, com certificações válidas do fabricante que comprovem a aptidão técnica para a execução do serviço. Recomenda-se a utilização de ferramentas específicas de migração de dados.
- 19.5. O serviço deverá ser concluído em até 10(dez) dias a partir da emissão do Termo de Aceite Provisório, conforme o cronograma do Termo de Referência.
- 19.6. Após a conclusão formal dos serviços de migração pela CONTRATADA, o TCERO terá um prazo de 10 (dez) dias para verificar a conformidade. Caso sejam detectadas anormalidades, a CONTRATADA será notificada e terá um novo prazo de 10 (dez) dias para corrigi-las, sem prejuízo das penalidades contratuais.
- 19.7. Atualmente, o volume líquido de dados a ser migrado é de aproximadamente 200 TB. Esta quantidade serve apenas como referência para o planejamento e não estabelece um limite máximo para a migração.
- 19.8. Todas as despesas, de qualquer natureza, decorrentes dos serviços de migração são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

## 20. ESCOPO

- 20.1. O serviço contratado abrange a documentação completa de toda a implantação, configuração e otimização do equipamento, seguindo os padrões de gerência de projetos.
- 20.2. **AS RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA INCLUEM:**
- 20.2.1. **Planejamento:** Elaborar e aplicar planos para a criação de escopos, instalação técnica, migração de dados e testes no ambiente onde os equipamentos serão instalados.
- 20.2.2. **Cronogramas:** Criar cronogramas detalhados para todas as tarefas a serem executadas.
- 20.2.3. **Gestão de Configuração:** Realizar a inclusão, exclusão, modificação e edição de todas as configurações nos equipamentos de armazenamento adquiridos.
- 20.2.4. **Operações e Suporte:** Conduzir operações de rotina para identificação e solução de problemas, buscando a causa-raiz de falhas.
- 20.2.5. Quando um problema na infraestrutura externa ao equipamento impactar seu funcionamento, a CONTRATADA deverá auxiliar, por meio de chamado técnico, na identificação e resolução da falha para restabelecer a operação normal.
- 20.3. Toda a prestação de serviço deverá estar em conformidade com as normas e regras estabelecidas no contrato.

## 21. ITEM 3 "SERVIÇO DE TREINAMENTO"

- 21.1. A CONTRATADA deverá fornecer um treinamento oficial do fabricante, com foco na administração do novo sistema, para até quatro profissionais da CONTRATANTE.

- 21.2. O treinamento deverá ser teórico e prático, com duração mínima de 40 (Quarenta) horas.
- 21.3. **CONDIÇÕES E CRONOGRAMA:**
- 21.4. O treinamento deverá ser ministrado em dias úteis (segunda a sexta-feira), com carga diária máxima de 4 (quatro) horas.
- 21.5. A capacitação será realizada em até 45 (quarenta e cinco) dias corridos após a solicitação oficial do serviço pelo TCERO.
- 21.6. Um Plano de Execução, contendo datas, locais, horários e lista de participantes, será elaborado em conjunto pela CONTRATADA e pela CONTRATANTE.
- 21.7. **QUALIFICAÇÃO DO INSTRUTOR:**
- 21.8. O instrutor deve possuir certificação do fabricante para ministrar treinamentos oficiais.
- 21.9. A CONTRATADA deve enviar os dados e as credenciais do instrutor, comprovando suas qualificações e a validade da certificação, com no mínimo 15 (quinze) dias úteis de antecedência do início do treinamento.
- 21.10. A substituição do instrutor é vetada sem comunicação prévia e aprovação do TCERO. O novo instrutor estará sujeito ao mesmo processo de verificação.
- 21.11. **MODALIDADE E CONTEÚDO DO TREINAMENTO:**
- 21.12. O treinamento pode ser oferecido em modalidade online síncrona, e a CONTRATADA é responsável por providenciar a infraestrutura necessária (plataforma de webconferência interativa, como Microsoft Teams ou Zoom Pro ou similar, e ferramentas de colaboração).
- 21.13. Os dados de acesso (URL para aulas e laboratórios) devem ser enviados para o e-mail [diarc@tce.ro.gov.br](mailto:diarc@tce.ro.gov.br) com 10 (dez) dias corridos de antecedência.
- 21.14. O material didático deve ser disponibilizado para download. Preferencialmente em português; se indisponível, será aceito em inglês.
- 21.15. O treinamento deve ser ministrado em português.
- 21.16. O conteúdo deve abordar todos os componentes da solução fornecida, alinhado com o ambiente de produção do TCERO e suas customizações.
- 21.17. A ementa básica deve incluir, no mínimo, tópicos como: introdução, hardware, instalação, segurança, gerenciamento, monitoração e solução de problemas.
- 21.18. O TCERO pode, a seu critério, aprovar uma ementa oficial do fabricante com carga horária inferior, desde que seja compatível com a solução instalada.
- 21.19. Caso sejam identificados problemas que afetem a qualidade do treinamento, o TCERO poderá exigir a imediata suspensão ou mudança da turma, sem ônus financeiro.
- 21.20. **CERTIFICAÇÃO E ACEITE:**
- 21.21. Ao final do treinamento, a CONTRATADA deverá emitir, em até 5 (cinco) dias úteis, certificados oficiais de conclusão para cada participante.
- 21.22. Após o recebimento dos certificados, o TCERO emitirá o "Termo de Aceite de Conclusão do Treinamento" em até 5 (cinco) dias úteis.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO JOSÉ DA SILVA GONZAGA, Chefe de Divisão**, em 11/03/2026, às 08:09, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tceroc.tce.br/validar>, informando o código verificador **1016326** e o código CRC **52FBD721**.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA

**ARTEFATOS DE TERMO DE REFERÊNCIA**  
**ANEXO D**  
**MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA**

Referência: Pregão Eletrônico nº \_\_\_\_\_.

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Empresa: (nome da Licitante).

A empresa acima identificada atesta que, por meio de seu representante legal ou empregado/preposto por ele indicado, Sr.(a) \_\_\_\_\_(nome), \_\_\_\_\_(nome),

( ) **OPÇÃO 1: NÃO** efetuou vistoria no ambiente de TI do TCERO, assumindo o compromisso de atender aos requisitos e exigências do edital, nas condições e características verificadas no momento da execução do objeto contratado, não havendo possibilidade de posteriores alegações para o não cumprimento integral do objeto da referida Licitação, afirmando deter todas as informações necessárias ao perfeito conhecimento do objeto licitado.

( ) **OPÇÃO 2: EFETUOU** vistoria no ambiente de TI do TCERO onde será implantando a solução, recebendo informações para o cumprimento integral do objeto da referida Licitação. Declara ainda que todas as dúvidas foram sanadas, não havendo nenhum comentário ou dúvida quanto ao fornecimento, bem como quanto ao modo, condições e locais da prestação dos serviços, afirmando deter todas as informações necessárias ao perfeito conhecimento do objeto licitado.

Representante da Empresa:

\_\_\_\_\_(nome e assinatura) \_\_\_\_\_

Representante do TCE-RO:

\_\_\_\_\_(carimbo e assinatura) \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **SIDNEI GARCIA LOPES, Analista**, em 20/10/2025, às 12:45, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO JOSÉ DA SILVA GONZAGA, Chefe**, em 20/10/2025, às 13:30, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tcero.tc.br/validar>, informando o código verificador **0909152** e o código CRC **24A3F095**.

**Referência:** Processo nº 004960/2025

SEI nº 0909152

Av Presidente Dutra, 4229 - Bairro Olaria - Porto Velho/RO - CEP 76801-327 - Telefone:



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA

**ARTEFATOS DE TERMO DE REFERÊNCIA**

**ANEXO E**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE TERMO DE COMPROMISSO, SIGILO E CONFIDENCIALIDADE**

Referência: Pregão Eletrônico nº \_\_\_\_\_.

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Empresa: (nome da Licitante).

Os abaixo-assinados, de um lado o TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA, CNPJ nº 04.801.221/0001-10 , situado na cidade de Porto Velho, a Av. Pres. Dutra, 4229 - Olaria, CEP 76801-327 , doravante denominada CONTRATANTE, e de outro lado a EMPRESA \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, situada à \_\_\_\_\_, CEP \_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATADA, tem entre si justa e acertada, a celebração do presente TERMO DE COMPROMISSO, SIGILO E CONFIDENCIALIDADE, através do qual a CONTRATADA aceita não divulgar, sem autorização prévia e formal, segredos e informações sensíveis de propriedade do CONTRATANTE e se compromete a praticar procedimentos de segurança da informação, em conformidade com as seguintes cláusulas e condições:

1. A CONTRATADA reconhece que, em razão das suas atividades profissionais, estabelece contato com informações sigilosas, que devem ser entendidas como segredo. Estas informações devem ser tratadas confidencialmente sob qualquer condição, e não podem ser divulgadas a terceiros não autorizados, inclusive aos próprios colaboradores da CONTRATADA, sem a expressa e escrita autorização da CONTRATANTE.
2. Todas as informações devem receber o tratamento de confidencialidade adequado, de acordo com o seu nível de classificação, inclusive aquelas a seguir exemplificadas:
  - 2.1. Programas de computador, suas listagens, documentação, artefatos diversos, código fonte e código objeto;
  - 2.2. Toda a informação relacionada a programas existentes ou em fase de desenvolvimento, inclusive fluxogramas, estatísticas, especificações, avaliações, resultados de testes, arquivos de dados, artefatos diversos e versões "beta" de quaisquer programas;
  - 2.3. Documentos, informações e dados armazenados de atuação consultiva e contenciosa, de estratégias ou demais dados e/ou informações de caráter sigiloso ou restrito;
  - 2.4. Metodologia, projetos e serviços utilizados;
  - 2.5. Números e valores financeiros;
3. A CONTRATADA reconhece que a lista acima é meramente exemplificativa e ilustrativa, e que outras hipóteses de confidencialidade que já existam, ou que venham a surgir no futuro, devem ser mantidas sob segredo. Em caso de dúvida acerca da confidencialidade de determinada informação, a CONTRATADA deve tratar a mesma sob sigilo até que seja autorizada, formalmente, a tratá-la de forma diferente pelo CONTRATANTE.
4. A CONTRATADA reconhece que, ao final da completa execução de todas as obrigações oriundas do contrato, deverá entregar ao CONTRATANTE todo e qualquer material de propriedade deste, inclusive notas pessoais envolvendo matérias sigilosas relacionadas com a atividade, registros de documentos de qualquer natureza que tenham sido usados, criados ou estado sob seu controle. A CONTRATADA também assume o compromisso de não utilizar qualquer informação adquirida quando de suas atividades para o CONTRATANTE.

5. A CONTRATADA deve assegurar que todos os seus colaboradores guardarão sigilo sobre as informações que porventura tiverem acesso, mediante o ciente de seus colaboradores em Termo próprio a ser firmado para com a CONTRATADA, e que os mesmos se comprometerão a informar, imediatamente, ao seu superior hierárquico, qualquer violação das regras de sigilo, por parte dele ou de qualquer pessoa, inclusive nos casos de violação não intencional.

5.1. A coleta dos Termos de Sigilo de seus colaboradores não exime a CONTRATADA das penalidades por violação de quaisquer das regras de sigilo e confidencialidade estabelecidas por parte de seus colaboradores.

5.2. A CONTRATADA deverá fornecer cópia de todos os termos firmados com seus colaboradores quando do início dos trabalhos.

5.3. Sempre que um colaborador for admitido, a CONTRATADA deverá fornecer cópia do respectivo termo de sigilo por aquele firmado, quando do início dos trabalhos.

6. A CONTRATADA deverá seguir a Política de Segurança da Informação definida pelo CONTRATANTE.

7. O não cumprimento de quaisquer das cláusulas deste Termo implicará em responsabilização administrativa, civil e criminal, de acordo com a legislação vigente.

Em, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2025.

\_\_\_\_\_

Tribunal de Contas do Estado de Rondônia

XXXXXXXXXX

Presidente

CONTRATANTE

\_\_\_\_\_

Empresa

Representante Legal

Cargo

CONTRATADA



Documento assinado eletronicamente por **SIDNEI GARCIA LOPES, Analista**, em 20/10/2025, às 12:45, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO JOSÉ DA SILVA GONZAGA, Chefe**, em 20/10/2025, às 13:30, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tcerro.tc.br/validar>, informando o código verificador **0909153** e o código CRC **32375E07**.

**ARTEFATOS DO TERMO DE REFERÊNCIA**

**ANEXO F**

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO AMBIENTE**

**1. INVENTÁRIO DOS EQUIPAMENTOS DOS DATACENTERS**

**DATA CENTER 1**

**HARDWARE**

1 CHASSI BLADE HPE C7000  
1 CHASSI BLADE SYNERGY 12000  
3-SERVIDORES BLADES HPE GEN9 BL460C  
3-SERVIDORES BLADES HPE GEN10 BL460C  
6-SERVIDORES BLADES HPE GEN11 BL480  
1-SWITCH CISCO NEXUS 56128P CONVERGENTE (LAN/SAN)  
1-SWITCH CISCO NEXUS 93360 CONVERGENTE (LAN/SAN)  
2-SWITCHES HUAWEI CLOUDENGINE CE6881-48S6CQ-F  
3-APPLIANCES HCI-LENOVO-THINKAGILE VX3530-G  
1-APPLIANCES HCI-LENOVO-THINKAGILE VX7530-G  
1-PALO ALTO NETWORKS PA-5410  
1-STORAGE DELL EMC SC SERIES  
1-STORAGE DELL EMC UNITY ALL FLASH  
5-RACKS APC 19" NETSHELTER SX 42U AR3100  
1-SOLUÇÃO DE BACKUP VERITAS NETBACKUP 5240 Appliance  
1-SOLUÇÃO DE BACKUP VERITAS NETBACKUP 5250 Appliance

**DATA CENTER 2**

1 CHASSI BLADE HPE C7000  
1 CHASSI BLADE SYNERGY 12000  
3-SERVIDORES BLADES HPE GEN9 BL460C  
3-SERVIDORES BLADES HPE GEN10 BL460C  
6-SERVIDORES BLADES HPE GEN11 BL480  
1-SWITCH CISCO NEXUS 56128P CONVERGENTE (LAN/SAN)  
1-SWITCH CISCO NEXUS 93360 CONVERGENTE (LAN/SAN)  
2-SWITCH HUAWEI CLOUDENGINE CE6881-48S6CQ-F  
3-APPLIANCES HCI-LENOVO-THINKAGILE VX3530-G  
1-APPLIANCES HCI-LENOVO-THINKAGILE VX7530-G  
1-PALO ALTO NETWORKS PA-5410  
1-STORAGE DELL EMC SC SERIES  
1-STORAGE DELL EMC UNITY ALL FLASH  
5-RACKS APC 19" NETSHELTER SX 42U AR3100  
1-SOLUÇÃO DE COMUNICAÇÃO UNIFICADA AVAYA

**SOFTWARE**

VMware vSphere 7 Enterprise Plus  
VMware vSphere 8  
vCenter Standard8

### Virtualização

Quantidade de VMs Geral: 410  
Quantidade de VMs a serem migradas: 350  
Volume total de discos provisionados: 300 TB

\* O quantitativo de VMs e o volume total de discos provisionados pode variar em função da dinamicidade do ambiente de virtualização do TCERO.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2025.

Assinatura e nome legível do proponente



Documento assinado eletronicamente por **SIDNEI GARCIA LOPES, Analista**, em 20/10/2025, às 12:45, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO JOSÉ DA SILVA GONZAGA, Chefe**, em 20/10/2025, às 13:30, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARCO AURELIO HEY DE LIMA, Chefe**, em 20/10/2025, às 13:38, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tceror.br/validar>, informando o código verificador **0909154** e o código CRC **71DD619E**.

Referência: Processo nº 004960/2025

SEI nº 0909154

Av Presidente Dutra, 4229 - Bairro Olaria - Porto Velho/RO - CEP 76801-327 - Telefone:

ARTEFATOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO G

CRONOGRAMA GERAL

CRONOGRAMA GERAL										
ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS	EMIÇÃO DA ORDEM DE SERVIÇO	60 DIAS	A.P 2 DIAS						A.D EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS 5 DIAS	
SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E MIGRAÇÃO			15 DIAS	A.P EQUIPAMENTOS 2 DIAS	5 DIAS AJUSTES SE NECESSÁRIO		5DIAS HOMOLOGAÇÃO			
SERVIÇOS DE TREINAMENTO										
116 DIAS										
A.P	ACEITE PROVISÓRIO	*Obs, Todos os prazos são em dias corridos;								
A.D	ACEITE DEFINITIVO									

\*Obs, Todos os prazos são em dias corridos;



Documento assinado eletronicamente por **SIDNEI GARCIA LOPES, Analista**, em 20/10/2025, às 12:46, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO JOSÉ DA SILVA GONZAGA, Chefe**, em 20/10/2025, às 13:29, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARCO AURELIO HEY DE LIMA, Chefe**, em 20/10/2025, às 13:38, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tzero.tc.br/validar>, informando o código verificador **0909156** e o código CRC **1B9832DD**.

## ARTEFATO DO TERMO DE REFERÊNCIA

### ANEXO H - GLOSSÁRIO DE TERMOS ESPECÍFICOS DE TIC

Para fins de compreensão uniforme dos documentos técnicos da contratação do Item 86 do PAC 2026 - Renovação de licenças da solução de gerenciamento de microserviços (OpenShift), em atendimento ao art. 42, XXVIII, do Decreto Estadual n. 28.874/2024, adotam-se as seguintes definições de termos técnicos:

#### TERMOS CONSTANTES NO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

**Storage (Sistema de Armazenamento de Dados):** Solução corporativa destinada ao armazenamento, organização, proteção e disponibilização de dados digitais, com alta disponibilidade, desempenho e confiabilidade, utilizada para suportar sistemas institucionais críticos.

**All-Flash:** Arquitetura de armazenamento baseada exclusivamente em unidades de estado sólido (SSD), proporcionando alto desempenho e baixa latência.

**Solução de Armazenamento All-Flash:** Sistema de armazenamento corporativo baseado em tecnologia flash, indicado para ambientes críticos que demandam alta performance, disponibilidade e escalabilidade.

**Data Center:** Ambiente físico onde são instalados servidores, storages e demais equipamentos de TIC, responsáveis pelo processamento e armazenamento de dados institucionais.

**Infraestrutura de TIC:** Conjunto de recursos tecnológicos (hardware, software, redes e serviços) utilizados para suportar as atividades institucionais.

#### TERMOS CONSTANTES NO TERMO DE REFERÊNCIA (TR)

**NVMe (Non-Volatile Memory Express):** Protocolo de comunicação de alta performance utilizado em dispositivos de armazenamento, permitindo maior velocidade e menor latência no acesso aos dados.

**Storage All Flash NVMe:** Solução de armazenamento que utiliza exclusivamente tecnologia NVMe baseada em memória flash, garantindo alto desempenho e eficiência.

**Controladora (Controller):** Componente responsável pelo gerenciamento das operações do storage, incluindo leitura, gravação e controle de dados.

**Volume (LUN):** Unidade lógica de armazenamento disponibilizada para uso por servidores ou aplicações.

**Fibre Channel (FC):** Tecnologia de rede de alta velocidade utilizada para conexão entre servidores e sistemas de armazenamento.

**iSCSI:** Protocolo que permite acesso a dispositivos de armazenamento por meio de redes IP.

**IOPS (Input/Output Operations Per Second):** Métrica que indica a quantidade de operações de leitura e escrita realizadas por segundo.

**Throughput:** Taxa de transferência de dados em determinado período.

**RAID:** Tecnologia que organiza discos para melhorar desempenho e garantir redundância de dados.

**RAID 6:** Modelo de proteção que permite a falha simultânea de até dois discos sem perda de dados.

**Firmware:** Software interno responsável pelo funcionamento dos componentes do hardware.

**SLA (Acordo de Nível de Serviço):** Conjunto de níveis de serviço que define prazos e qualidade do suporte técnico.

**End of Life (EOL):** Fase em que o fabricante encerra o suporte e atualizações do produto.

**End of Sale (EOS):** Fase em que o produto deixa de ser comercializado pelo fabricante.

## TERMOS CONSTANTES NOS ARTEFATOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**Array de Discos (Disk Array):** Conjunto organizado de unidades de armazenamento operando de forma integrada.

**Controladoras Active-Active:** Arquitetura em que duas ou mais controladoras operam simultaneamente, garantindo alta disponibilidade.

**Hot-Swap:** Capacidade de substituir componentes sem necessidade de desligamento do equipamento.

**Thin Provisioning:** Técnica de alocação de armazenamento sob demanda, otimizando o uso da capacidade disponível.

**Deduplicação:** Eliminação de dados duplicados para reduzir o consumo de espaço.

**Spare (Disco Reserva):** Unidade ou capacidade reservada para substituição automática em caso de falha.

**Rebuild:** Processo de reconstrução de dados após falha de disco.

**Failover:** Transferência automática das operações para componentes redundantes em caso de falha.

**Alta Disponibilidade (HA):** Capacidade do sistema de manter operação contínua mesmo diante de falhas.

**No Single Point of Failure (NSPOF):** Arquitetura sem ponto único de falha, garantindo maior resiliência do sistema.

**API (Interface de Programação de Aplicações):** Interface que permite integração do storage com outros sistemas.

**REST / Redfish:** Padrões de APIs utilizados para gerenciamento e automação de infraestrutura.

**NVMe End-to-End:** Arquitetura onde toda a comunicação do sistema utiliza protocolo NVMe.

**Enterprise / High-End:** Classificação de soluções de alto desempenho voltadas a ambientes críticos corporativos.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO JOSÉ DA SILVA GONZAGA, Chefe de Divisão**, em 07/05/2026, às 08:32, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tzero.tc.br/validar>, informando o código verificador **1043612** e o código CRC **1539FBD6**.

Processo nº 004960/2025

1. INFORMAÇÕES GERAIS

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA DEMANDA	Contratação de empresa especializada na fornecimento, instalação, configuração, migração de dados, suporte, garantia e treinamento de solução de armazenamento de dados All Flash NVMe para os DataCenters do TCE/RO.
SETOR DEMANDANTE	SETIC
EQUIPE DE PLANEJAMENTO	Thiago José da Silva Gonzaga, 560003 - Chefe da Divisão de Administração de Redes e Comunicação; Marco Aurélio Hey de Lima, 375 - Coordenador de Infraestrutura de TIC; Nubiana de Lima Irmão Pedruzzi, 99610 - Coordenadora de Governança de TIC; Janaina Canterle Caye - mat. 416.
SERVIDORES RESPONSÁVEIS	Thiago Silva e Sidnei Garcia Lopes
TELEFONE/RAMAL DO SERVIDOR RESPONSÁVEL	(69) 3609-6394 e (69) 3609 6393
EMAIL DO SERVIDOR RESPONSÁVEL	thiago.silva@tce.ro.gov.br e sidnei.lopes@tce.ro.gov.br
GESTOR RESPONSÁVEL	Hugo Viana Oliveira
TELEFONE DO GESTOR	(69) 3609-6387
EMAIL DO GESTOR	hugoviana@tce.ro.gov.br

1.1. As contratações governamentais exercem um impacto significativo na economia, devido ao volume expressivo de recursos envolvidos, que, em grande parte, servem como instrumentos para a implementação de políticas públicas. Dessa forma, um planejamento bem estruturado favorece contratações mais eficientes, uma vez que a realização de estudos prévios permite conhecer novas modelagens e metodologias disponíveis no mercado, resultando em uma alocação mais qualificada dos recursos e em uma gestão pública mais eficaz.

1.2. A Lei nº 14.133/2021 determina que a necessidade da contratação deve ser justificada por meio de um estudo técnico preliminar que evidencie o interesse público envolvido. Complementarmente, a Resolução nº 394/2023/TCERO define o ETP como o documento que estrutura a fase inicial do planejamento de uma contratação, detalhando o interesse público e a melhor solução para atendê-lo. Esse estudo fundamenta a elaboração do anteprojeto, do termo de referência ou do projeto básico, caso a viabilidade da contratação seja confirmada.

1.3. Dessa maneira, o presente documento tem como objetivo garantir a viabilidade técnica e econômica da contratação pretendida, além de levantar os elementos essenciais para a composição do Termo de Referência ou Projeto Básico.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO II DA LEI Nº. 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO I DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCERO)

DEFINIÇÕES

2.1. Para os fins desta contratação, considera-se:

- Storage/ou sistema de armazenamento de dados:** é um componente essencial da infraestrutura de Tecnologia da Informação, responsável pelo armazenamento, organização, proteção e disponibilização de dados digitais de maneira segura, confiável e com alta performance. Diferente de discos rígidos ou SSDs individuais em servidores, o storage é uma solução dedicada, centralizada e escalável, projetada para atender demandas corporativas críticas com requisitos elevados de desempenho, redundância, disponibilidade e continuidade dos serviços.
- All-Flash:** é uma arquitetura de armazenamento baseada exclusivamente em unidades de estado sólido (SSDs) projetada para oferecer altíssimo desempenho, baixíssima latência e eficiência operacional.
- Solução de armazenamento All-Flash:** em um contexto de infraestrutura de missão crítica, os "Storages All-Flash" entregam respostas mais rápidas, menor tempo de latência por operação, e maior densidade de IOPS, sendo ideais para cargas de trabalho intensivas como bancos de dados, inteligência artificial, virtualização, aplicações de negócio, BI, BigData entre outros.

NORMATIVOS QUE REGEM A MATÉRIA

- Lei Federal nº 14.133/2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos**
  - Dispõe sobre regras para planejamento, licitação, execução contratual, fiscalização e controle.
- Instruções Normativas da Secretaria de Gestão do Ministério da Economia (SEGES/ME):**
  - IN SEGES/ME n. 94/2022:** estabelece regras para contratações de bens e serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC).

CONTEXTO INSTITUCIONAL E MISSÃO DO TCE-RO

2.2. O Tribunal de Contas do Estado de Rondônia – TCERO, no exercício de suas competências constitucionais e legais, atua em conjunto com a Assembleia Legislativa no controle externo das contas dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, tanto no âmbito estadual quanto municipal. Nesse cenário, compete a esta Corte o julgamento das contas dos gestores e demais responsáveis por bens, rendas e valores públicos, assim como daqueles que derem causa à perda, extravio ou qualquer irregularidade que resulte em prejuízo ao erário. Para o adequado desempenho dessas atribuições, os órgãos julgadores contam com o apoio técnico-administrativo, cuja estrutura é sustentada, em grande parte, pelos recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC.

2.3. A TIC tem se mostrado uma ferramenta indispensável à execução da missão institucional do TCERO, permitindo avanços na aplicação dos controles fiscalizatórios e no desenvolvimento das atividades operacionais e estratégicas da instituição. Como reflexo dessa evolução, o Tribunal tem promovido, ao longo dos últimos anos, investimentos relevantes em infraestrutura de TI, abrangendo aquisição de equipamentos, sistemas, serviços especializados e consultorias, com o objetivo de modernizar o parque tecnológico e disponibilizar soluções que garantam maior agilidade, segurança e transparência à sua atuação.

EVOLUÇÃO DA INFRAESTRUTURA E DO CONSUMO DE DADOS

2.4. O crescimento da infraestrutura tecnológica do TCERO é um reflexo direto da evolução natural das organizações modernas, onde a geração e o armazenamento de dados se expandem de forma contínua em decorrência da transformação digital, do uso intensivo de sistemas e da necessidade de maior transparência e eficiência na gestão pública. No âmbito desta Corte, esse crescimento está diretamente associado ao desenvolvimento e à manutenção de projetos estratégicos conduzidos pelas diversas unidades administrativas e técnicas, que dependem de recursos de armazenamento robustos, seguros e de alto desempenho para sua execução plena.

2.5. Esse aumento progressivo do volume de dados, longe de ser uma anomalia, representa um movimento esperado e saudável, tratando-se de uma instituição que adota soluções tecnológicas inovadoras, como o Controle Externo orientado por dados, ferramentas de inteligência artificial, ambientes virtuais de trabalho e sistemas de auditoria digital.

2.6. Arelado a isso, é importante evidenciar que o TCERO, por meio de sua Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC), tem experimentado crescimento contínuo no volume de dados armazenados e processados em seus DataCenters, decorrente da expansão de sistemas corporativos, do uso de soluções de inteligência artificial, utilização de processos eletrônicos, serviços em nuvem, sistemas de auditoria, bem como atividades de ensino e capacitação desenvolvidas pela Escola Superior de Contas (ESCon), além de serviços de comunicações institucionais.

2.7. Dessa forma, a adequada mensuração e projeção desse consumo permite que o Tribunal alinhe os investimentos em infraestrutura de armazenamento às necessidades reais de cada unidade, garantindo não apenas a manutenção dos serviços atuais, mas também a escalabilidade necessária para absorver futuras demandas.

DESAFIOS ATUAIS ENFRENTADOS NO ÂMBITO DO TCE-RO

2.8. A sobrecarga da atual infraestrutura pode resultar em gargalos de desempenho, indisponibilidade de serviços essenciais e comprometimento da integridade das informações sob guarda desta Corte. Tais riscos impactariam diretamente projetos críticos de fiscalização, auditoria, gestão administrativa e atendimento ao jurisdicionado, prejudicando a eficiência institucional e o cumprimento da missão constitucional do Tribunal. Além disso, a falta de capacidade para absorver o crescimento natural do volume de dados poderia limitar a adoção de novas tecnologias e comprometer a inovação, reduzindo a capacidade do TCERO de acompanhar as boas práticas de modernização da Administração Pública.

2.9. Para o armazenamento e manutenção dos respectivos dados gerados contamos com equipamentos de storages – que são dispositivos que servem para guardar arquivos, mantê-los organizados e permitir que os usuários abram ou salvem esses dados a qualquer momento –, que no contexto atual encontram-se em estado avançado de utilização, com limitações de desempenho e capacidade, o que compromete a escalabilidade e a continuidade das operações.

2.10. Adicionalmente, parte significativa da infraestrutura de armazenamento existente já atingiu o fim de ciclo de suporte dos fabricantes, impossibilitando a renovação de garantias e dificultando a reposição de peças compatíveis. Esse cenário expõe a instituição a riscos de indisponibilidade de serviços críticos, como ferramentas voltadas à atividade-fim e meio, disponibilidade de portais, controle de processos e comunicação institucional, cuja paralisação impactaria diretamente no cumprimento da missão institucional do TCERO e o atendimento ao interesse público.

2.11. Surge, portanto, a necessidade de substituir os equipamentos utilizados hoje por uma solução moderna de armazenamento All Flash NVMe. Essa ação estratégica assegura a continuidade das atividades desta Corte de Contas, pois oferece desempenho elevado, baixíssima latência, maior confiabilidade e eficiência energética. Tal tecnologia é indispensável para suportar ambientes de alta demanda, garantir a execução de análises avançadas e favorecer a integração entre diferentes plataformas utilizadas pelo Tribunal.

2.12. Dessa forma, a contratação se justifica pela necessidade de garantir infraestrutura de TIC estável, segura e escalável, capaz de sustentar o crescimento institucional e atender às exigências legais de economicidade, eficiência, transparência e continuidade dos serviços públicos.



## CONCLUSÃO DA NECESSIDADE

- 2.12.1. Conforme já explicitado, os equipamentos de *storages* são utilizados para armazenar dados da maior parte dos sistemas críticos do TCERO, São exemplos desses sistemas: o PCe; SEI; SIGAP; SPJe; Contal; Jira; Aplic; BERA; Portal do Servidor; dentre outros. A capacidade desses *storages* está próxima do fim, sendo estimado seu esgotamento em junho de 2026.
- 2.12.2. Considerando que os sistemas de armazenamento de dados (*storages*) são componentes essenciais da infraestrutura de tecnologia da informação do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia (TCERO), responsáveis pela guarda de informações institucionais sensíveis e pelo suporte ao funcionamento de sistemas corporativos críticos, torna-se imprescindível sua substituição por uma solução tecnológica mais moderna e robusta.
- 2.12.3. A contratação de uma nova solução visa, em primeiro lugar, preservar a integridade, segurança e disponibilidade dos dados atualmente armazenados, bem como garantir a continuidade dos serviços essenciais prestados pelo Tribunal. Adicionalmente, busca-se ampliar a capacidade de armazenamento para suportar o crescimento contínuo da demanda por espaço e desempenho, impulsionado pelo desenvolvimento de novas aplicações e pela intensificação do uso de recursos digitais no âmbito institucional além de garantir o adequado funcionamento dessa infraestrutura de armazenamento por meio de um suporte técnico ativo e evitar o esgotamento da capacidade de armazenamento.
- 2.12.4. A modernização proposta contribuirá diretamente para o aprimoramento das atividades finalísticas e administrativas do TCERO, proporcionando maior eficiência operacional, confiabilidade e segurança no tratamento das informações. A nova solução deverá contemplar todos os recursos necessários à sua plena operacionalidade, incluindo os equipamentos, licenças, serviços profissionais, suporte técnico e garantia de funcionamento.
- 2.12.5. Diante do cenário atual e da perspectiva de evolução tecnológica, justifica-se a adoção de uma solução de armazenamento corporativo baseada preferencialmente em tecnologia *all-flash*, por oferecer maior desempenho, escalabilidade, eficiência energética e resposta adequada às demandas de alta performance, segurança e disponibilidade exigidas pela transformação digital em curso na instituição.
- 2.12.6. Por fim, destaca-se que essa aquisição visa atender às necessidades do Tribunal pelos próximos 60 (sessenta) meses, alinhando-se às diretrizes de modernização tecnológica e sustentação da excelência operacional desta Corte de Contas.

## 3. REQUISITOS DA POTENCIAL CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO III DA LEI Nº. 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO II DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCE-RO)

### REQUISITOS LEGAIS DA SOLUÇÃO DE TIC

- 3.1. Lei n. 14.133/2021, como peça integrante e indissociável de um procedimento licitatório;
- 3.2. Lei n. 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);

### REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

- 3.3. A futura contratada deverá:
- 3.3.1. Observar e atender rigorosamente todas as normas e procedimentos de segurança estabelecidos para o ambiente de Tecnologia da Informação do TCERO, incluindo suas atualizações e eventuais revisões, assegurando a estrita observância dessas diretrizes em todas as etapas da execução dos serviços;
- 3.3.2. Cumprir integralmente as disposições contidas na Política Corporativa de Segurança da Informação (PCSI/TCERO), bem como em suas políticas complementares, normas correlatas e regulamentos internos relativos à segurança da informação, garantindo a aplicação de todas as medidas pertinentes à proteção e à confidencialidade das informações institucionais;
- 3.3.3. Preservar o sigilo de todos os dados e informações fornecidos pelo TCERO, bem como daqueles constantes em documentos e mídias aos quais venha a ter acesso durante as fases de transição, execução e encerramento dos serviços, sendo vedada, salvo autorização formal do TCERO, a divulgação, reprodução ou utilização de tais informações, em qualquer tempo ou sob qualquer justificativa;
- 3.3.4. Ter ciência de que a infraestrutura computacional do TCERO não poderá, em hipótese alguma, ser utilizada para finalidades distintas daquelas previstas no escopo dos serviços contratados;
- 3.3.5. Dispor, em suas instalações — especialmente aquelas onde as atividades forem realizadas remotamente — de mecanismos adequados de segurança da informação e de tecnologia da informação, capazes de prevenir perdas ou vazamento de dados, acessos indevidos, ataques cibernéticos e tentativas de invasão, incluindo a utilização de recursos como firewalls e soluções antivírus atualizadas;
- 3.3.6. Firmar Termo de Responsabilidade e Sigilo entre a contratada, seus empregados e eventuais prestadores de serviços, assumindo o compromisso de não divulgar, reproduzir ou utilizar qualquer informação, material ou produto decorrente da execução dos serviços objeto da contratação, conforme modelo a ser disponibilizado pelo TCERO. Adicionalmente, cada profissional alocado deverá assinar individualmente o Termo de Sigilo e Responsabilidade, conforme previsto na Política de Segurança de TIC do TCERO, bem como declaração formal de ciência de que a infraestrutura tecnológica do Tribunal não poderá ser utilizada para finalidades alheias ao contrato;
- 3.3.7. Assinar Termo de Confidencialidade com o objetivo de resguardar as informações estratégicas e os interesses institucionais do TCERO.

### REQUISITOS DE NEGÓCIO

- 3.4. A solução adotada para o TCERO deve atender aos seguintes requisitos:
- 3.4.1. **Integração:** possibilitar a conectividade com os equipamentos já existentes nos datacenters do TCERO, assegurando compatibilidade e interoperabilidade entre os sistemas;
- 3.4.2. **Segurança e Acessibilidade:** garantir a comunicação segura na rede física, permitindo que os usuários acessem, com confiabilidade, os recursos necessários ao desempenho de suas funções;
- 3.4.3. **Desempenho:** otimizar a eficiência no acesso às informações armazenadas, promovendo o uso eficaz da rede corporativa, inclusive em conexões remotas, para o adequado funcionamento dos sistemas e serviços institucionais;
- 3.4.4. **Capacidade de Tráfego:** suportar adequadamente as demandas de tráfego geradas pelas aplicações e serviços utilizados no ambiente do TCERO;
- 3.4.5. **Manutenção e Suporte Operacional:** assegurar a continuidade dos sistemas e serviços por meio de suporte técnico eficiente e manutenção preventiva e corretiva;
- 3.4.6. **Implantação e Configuração:** ser implementada pela(s) empresa(s) contratada(s) em cooperação com a equipe técnica da contratante, utilizando-se da infraestrutura física já disponível;
- 3.4.7. **Garantia e Assistência Técnica:** incluir atualizações de software, suporte técnico especializado e garantia operacional por, no mínimo, 60 (sessenta) meses, com tempo de resposta adequado para evitar interrupções nos serviços essenciais;
- 3.4.8. **Escalabilidade:** possibilitar a expansão ágil de capacidade de armazenamento e a incorporação de novos dispositivos conforme o crescimento da demanda;
- 3.4.9. **Confiabilidade:** garantir o acesso estável e eficiente aos dados institucionais, com níveis de serviço compatíveis com o avanço da automação dos processos de trabalho;
- 3.4.10. **Eficiência Energética:** contribuir para a redução dos custos operacionais e fomentar práticas sustentáveis no uso dos recursos de energia;
- 3.4.11. **Proteção da Informação:** incorporar mecanismos avançados de segurança contra ameaças cibernéticas, assegurando a integridade, a confidencialidade e a disponibilidade dos dados sensíveis do TCERO;
- 3.4.12. **Recuperação em Caso de Falhas:** viabilizar a restauração rápida dos sistemas em situações de falha ou desastre, reduzindo o tempo de indisponibilidade e assegurando a continuidade operacional;
- 3.4.13. **Fortalecimento da Imagem Institucional:** manter a infraestrutura de TIC estável, eficiente e moderna, reforçando a credibilidade da área de tecnologia perante a instituição e seus públicos de interesse.

### REQUISITOS DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

- 3.4.14. Caso seja realizada a aquisição da solução, o fabricante deverá assegurar garantia, suporte técnico e assistência especializada pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses, contemplando manutenção corretiva de hardware e software, em regime de atendimento 24 horas por dia, 7 dias por semana (24x7). Essa condição visa garantir a disponibilidade contínua dos serviços ao longo da vida útil dos equipamentos, sem custos adicionais para o TCERO.
- 3.4.15. O suporte e a manutenção deverão ser prestados mediante abertura de chamados técnicos, com prazos de resposta e resolução compatíveis com os níveis de serviço exigidos pelo TCERO.
- 3.4.16. Deverá ser fornecido treinamento operacional, conduzido por profissional credenciado pelo fabricante, abrangendo aspectos relacionados à instalação, configuração, gerenciamento e operação da solução, assegurando a efetiva transferência de conhecimento à equipe técnica do TCERO.

### REQUISITOS TECNOLÓGICOS

- 3.5. A nova solução de armazenamento a ser adquirida pelo TCERO deverá atender aos seguintes requisitos técnicos:
- 3.5.1. **Capacidade de Armazenamento:** A solução deverá ampliar em, no mínimo, 90% a capacidade atualmente disponível, visando acompanhar a evolução da demanda institucional;
- 3.5.2. **Tecnologia de Discos:** Os discos deverão utilizar a tecnologia NVMe, considerada a mais moderna e indicada para ambientes de alto desempenho, proporcionando maior taxa de transferência e menor latência nos acessos;
- 3.5.3. **Alta Disponibilidade e Redundância:** a arquitetura da solução não poderá apresentar ponto único de falha. Deverá haver replicação síncrona ou assíncrona em, no mínimo, dois sites distintos, de forma a garantir a continuidade operacional mesmo diante de falhas críticas ou desastres em um dos locais;
- 3.5.4. **Interfaces de Rede Ethernet:** a nova solução deverá possuir portas Ethernet de 40/100 GbE, possibilitando conectividade com projetos futuros e evolução da infraestrutura de rede;
- 3.5.5. **Interfaces SAN (Storage Area Network):** as portas Fibre Channel, que atualmente operam a 16 Gbps, deverão ser atualizadas para, no mínimo, 32 Gbps, permitindo maior desempenho em ambientes SAN;
- 3.5.6. **Gerenciamento Integrado:** a solução deverá incluir software de gerenciamento com licenciamento incorporado, facilitando os processos de aquisição, renovação e operação;
- 3.5.7. **Compatibilidade com Chassis:** a comunicação com enclosures ou chassis de fabricantes como Cisco, HPE ou Dell deverá ser suportada, com interface mínima de 100 GbE;
- 3.5.8. **Conectividade Entre Controladoras:** a solução deverá permitir conexão de alta disponibilidade entre os controladores (ou caixas), com interface mínima de 40 GbE;
- 3.5.9. **Execução Especializada:** os serviços de instalação, configuração e integração da solução deverão ser realizados por empresa especializada, com experiência comprovada;
- 3.5.10. **Licenciamento Completo:** a solução deverá ser fornecida com todas as licenças de software necessárias ao pleno funcionamento de todas as funcionalidades contratadas;
- 3.5.11. **Versão Atualizada de Firmware/SO:** os equipamentos deverão ser entregues com a última versão homologada pelo fabricante do sistema operacional ou firmware, em estado homogêneo entre os componentes, com data de lançamento anterior à entrega;
- 3.5.12. **Documentação Técnica:** a solução deverá acompanhar documentação completa, incluindo manuais e guias técnicos em formato impresso ou digital, nos idiomas português (Brasil) ou inglês, que permitam a correta instalação, configuração e operação do ambiente;
- 3.5.13. **Equipamentos Novos e Ativos:** os equipamentos deverão ser novos, não utilizados anteriormente, não descontinuados, e o modelo ofertado não poderá estar classificado como "End of Sale" pelo fabricante na data da entrega da proposta;

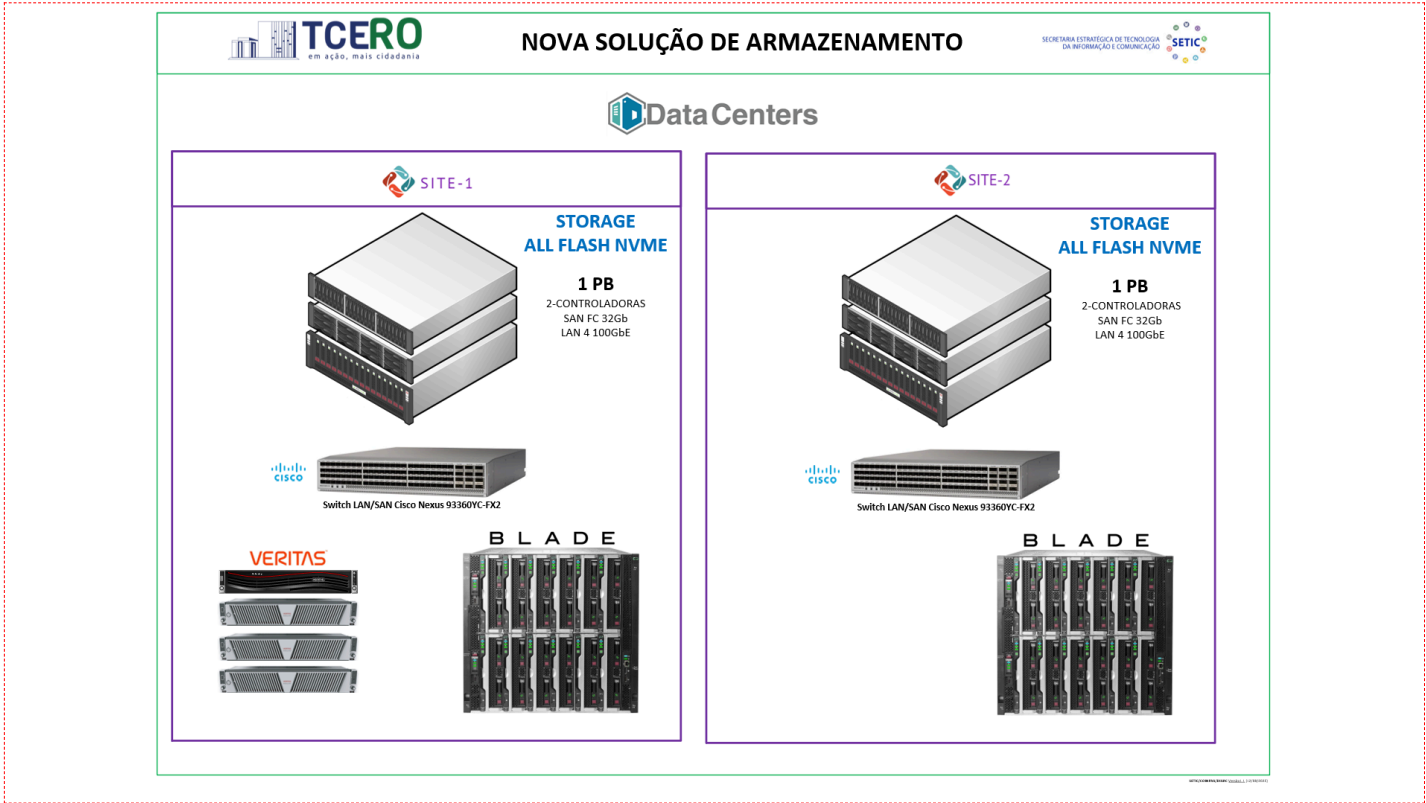
- 3.5.14. **Acessórios Incluídos:** todos os cabos e acessórios necessários à instalação e operação plena da solução deverão ser fornecidos juntamente com os equipamentos;
- 3.5.15. **Atualização Tecnológica:** a solução deverá estar alinhada com os padrões tecnológicos mais atuais, adequando a infraestrutura de armazenamento às necessidades modernas do TCERO;
- 3.5.16. **Redundância Completa:** a solução deverá possuir redundância total nos aspectos de energia, gerenciamento e conectividade, assegurando alta disponibilidade;
- 3.5.17. **Migração com Continuidade Operacional:** a solução deverá permitir a migração dos dados do ambiente legado, com mitigação de riscos relacionados à interrupção de serviços e perda de dados, garantindo continuidade durante a transição;
- 3.5.18. **Gerenciamento e Monitoramento Centralizado:** a solução deverá possuir ferramentas de gerenciamento unificado, com capacidade de monitoramento, geração de métricas, relatórios e visualização de eventos e alarmes por meio de **console única**, promovendo maior controle e facilidade de administração do ambiente;
- 3.5.19. **Escalabilidade e Flexibilidade:** a solução deverá permitir expansão de capacidade e adaptação a novas cargas de trabalho, garantindo infraestrutura adequada para acompanhar o crescimento institucional;
- 3.5.20. **Controle e Auditoria:** deverá dispor de mecanismos de controle e rastreabilidade de acesso, permitindo a definição de perfis de usuários, papéis, permissões e geração de logs para auditoria e segurança;
- 3.5.21. **Aderência a Níveis de Serviço (SLA):** a solução deverá suportar os níveis de serviço estabelecidos pelo TCERO, conforme seus indicadores de disponibilidade e desempenho;
- 3.5.22. **Segurança:** a solução deverá suportar proteções de imutabilidade contra ameaças cibernéticas, como *ransomware*;
- 3.5.23. **Economia de armazenamento:** a solução deverá suportar tecnologia de deduplicação implementada em hardware;
- 3.5.24. **Serviços Correlatos:** a contratação deverá incluir os serviços de instalação, configuração, movimentação de equipamentos entre data centers, migração de cargas de trabalho e consultoria técnica especializada, viabilizando a entrada em operação da nova solução;
- 3.5.25. **Integração com Plataforma de Virtualização:** a solução deverá operar de forma integrada com o ambiente de virtualização VMware, mantendo a compatibilidade com os investimentos já realizados;
- 3.5.26. **Suporte à Carga Atual e Futura:** a solução deverá ser dimensionada para suportar integralmente a carga atual do data center primário e ainda comportar a expansão das cargas previstas para os próximos 5 (cinco) anos;
- 3.5.27. **Resiliência Física e Lógica:** a arquitetura deverá conter mecanismos de redundância física e lógica, assegurando continuidade mesmo em caso de falhas na rede elétrica, LAN, SAN ou na própria solução;
- 3.5.28. **Documentação Final do Projeto:** a entrega da solução deverá ser acompanhada de documentação detalhada, incluindo topologia, configurações, registros de implantação ("as-built") e demais artefatos técnicos gerados durante o projeto;
- 3.5.29. **Execução em Janelas de Baixo Impacto:** atividades que possam gerar indisponibilidade dos serviços de TI deverão ser realizadas fora do horário comercial: entre 18h e 6h nos dias úteis, ou durante finais de semana e feriados;
- 3.5.30. **Revendedor Autorizado:** recomenda-se que a empresa contratada seja revenda autorizada do fabricante dos equipamentos fornecidos.

**REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS**

- 3.6. A empresa contrata deve atender aos seguintes requisitos sociais e ambientais:
- 3.6.1. **Normas Técnicas:** cumprir as Normas Brasileiras (NBR) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente aquelas relacionadas ao manejo de resíduos sólidos e logística reversa;
- 3.6.2. **Sustentabilidade:** priorizar o uso de materiais reciclados, atóxicos e biodegradáveis, conforme as normas NBR 15448-1 e 15448-2, sempre que possível;
- 3.6.3. **Uso Racional de Recursos:** adotar práticas que reduzam o desperdício de insumos e minimizem a geração de resíduos;
- 3.6.4. **Embalagens Sustentáveis:** utilizar embalagens individuais adequadas, preferencialmente recicláveis, para garantir a proteção dos bens durante transporte e armazenamento;
- 3.6.5. **Segurança de Materiais:** garantir que os bens fornecidos não contenham substâncias perigosas em concentrações superiores aos limites estabelecidos por normas técnicas;
- 3.6.6. **Documentação Digital:** submeter, preferencialmente, todos os documentos e artefatos em formato digital, salvo manifestação contrária do TCERO;
- 3.6.7. **Idioma e Cultura:** assegurar que a documentação técnica esteja, preferencialmente, em português e que os prestadores de serviço tenham fluência no idioma, respeitando as normas culturais e de conduta do ambiente governamental.

**REQUISITOS DA ARQUITETURA TECNOLÓGICA**

- 3.7. A nova Solução de Armazenamento deve seguir as diretrizes de arquitetura tecnológica estabelecidas pela área técnica do TCERO;



**REQUISITOS DE PROJETO E DE IMPLEMENTAÇÃO**

- 3.8. Os serviços devem atender integralmente aos requisitos de projeto e implantação a serem apresentadas pela empresa contratada.

**REQUISITOS DE GARANTIA, MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO**

- 3.9. A garantia de funcionamento será oferecida diretamente pelo fabricante, assegurando o comprometimento total do responsável pela manutenção do produto.
- 3.9.1. O período de garantia será de 60 (sessenta) meses.
- 3.9.2. A contratada deverá comprovar a aquisição da garantia diretamente com o fabricante da solução, em nome do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia (TCERO).
- 3.9.3. Independentemente da configuração ou das políticas comerciais do fabricante, a garantia deverá abranger:
- I - Substituição de hardware ou componentes defeituosos sem custos adicionais para a contratada;
  - II - Aplicação de atualizações corretivas e evolutivas de firmware e software;
  - III - Realização de ajustes e configurações conforme as recomendações do fabricante;
  - IV - Execução de todos os procedimentos necessários para garantir o pleno funcionamento dos módulos;

- V - Prestação de informações e esclarecimentos sobre administração, configuração, otimização, resolução de problemas (troubleshooting) e utilização da solução.
- 3.9.4. O suporte técnico deverá estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, sendo prestado por profissionais devidamente qualificados e credenciados pelo fabricante, sem custos adicionais.
- 3.9.5. Sempre que solicitado, a contratada deverá realizar vistoria técnica nas dependências do TCERO para avaliar e implementar eventuais ajustes necessários, onde os ônus decorrente de deslocamento e estadia serão de integral responsabilidade da contratada.
- 3.9.6. Todas as configurações executadas devem estar em conformidade com as normas, padrões e políticas de segurança da Contratante.
- 3.9.7. Os serviços deverão ser prestados por empresa devidamente credenciada e autorizada pelo fabricante da solução fornecida.

REQUISITOS DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

- 3.10. A contratada deverá ministrar treinamento técnico voltado à administração da solução fornecida, o qual será avaliado e aprovado pela equipe técnica da Contratante. O programa de capacitação deverá ter carga horária mínima de 24 (vinte e quatro) horas e abranger, no mínimo, 5 (cinco) pessoas indicadas pelo TCERO. A formação poderá ser realizada presencialmente (*in company*) ou de forma remota, cabendo integralmente à Contratada todos os custos operacionais necessários à sua execução.

REQUISITOS DE COMPATIBILIDADE

- 3.11. **Requisito de Compatibilidade para a Implantação de Nova Solução de Armazenamento** a fim de garantir a operacionalidade dos novos servidores no ambiente de produção:
- 3.11.1. **Compatibilidade com Switches:** A solução deverá ser compatível com os switches Cisco Nexus 93360YC-FX2, já implantados na infraestrutura de rede do TCERO;
- 3.11.2. **Compatibilidade com Infraestrutura Existente:** A solução deverá integrar-se plenamente com os dispositivos e sistemas já utilizados pelo TCERO, como soluções de virtualização (VMware) e containerização, entre outros;
- 3.11.3. **Integração com Equipamento Legado:** A nova solução deverá ser compatível com o equipamento legado Cisco Nexus 5128P, destinado ao ambiente de testes e homologação.

DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

- 3.12. Além da contratação dos storages, deverá ser contratado os seguintes serviços: repasse de conhecimento, implantação, assistência técnica, treinamento e garantia mínima de 60 (sessenta) meses.
- 3.13. Vale ressaltar que, para a aquisição de equipamentos com uma garantia superior a 60 meses, poderá ser necessária a contratação de garantia adicional. Isso se fundamenta no fato de que esses equipamentos têm natureza crítica e, consequentemente, não devem ser utilizados sem a devida garantia de funcionamento.
- 3.14. Ademais, uma vez que os fornecedores lançam versões mais atualizadas com frequência, esses equipamentos tendem a não possuir um ciclo de vida muito superior a 5 (cinco) anos, e, à medida que o prazo de suporte oficial se aproxima do término, a renovação tende a ser mais complexa e dispendiosa.

4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS (ART. 18, §1º, INCISO IV DA LEI Nº. 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO V DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCE-RO)

- 4.1. Atualmente, o TCERO dispõe de aproximadamente **300 TB de capacidade de armazenamento em operação**, distribuídos entre os storages Dell Compellent Metrocluster e Dell/EMC Unity, os quais já se encontram em estado avançado de utilização e próximos do fim de ciclo de suporte do fabricante. Com a aquisição da nova solução de armazenamento All Flash NVMe, prevista com capacidade líquida inicial de **1 PB, expansível até 3 PB**, os equipamentos antigos serão destinados a funções secundárias, como ambientes de homologação, testes e treinamento, ou, caso não haja viabilidade técnica, passarão por processo de desativação e descarte sustentável, em conformidade com a legislação ambiental e as normas de gestão patrimonial vigentes no âmbito do Tribunal. Dessa forma, garante-se tanto a **continuidade operacional** durante a fase de migração quanto a **responsabilidade na destinação final dos ativos substituídos**.
- 4.2. A presente contratação tem por objetivo a aquisição de sistemas de armazenamento (storages) baseados em tecnologia All-Flash NVMe, com capacidade líquida inicial de 1 PB, expansível até no mínimo 3 PB, a serem implantados em ambientes redundantes. Essa estimativa foi definida com base na análise quantitativa de volumetria apresentada ao longo deste Estudo Técnico Preliminar.
- 4.3. Para o dimensionamento da capacidade necessária por equipamento, a equipe técnica considerou os dados atualmente disponíveis sobre a utilização dos storages em operação, bem como as projeções de crescimento da demanda e a previsão de espaço dedicado ao armazenamento de arquivos com característica de imutabilidade.

ARMAZENAMENTO ATUAL

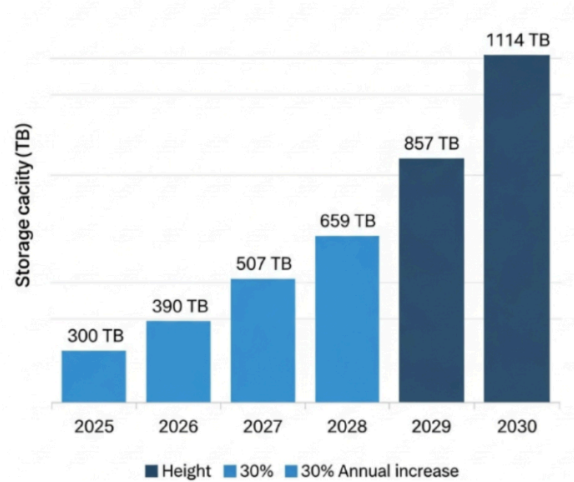
STORAGES	UTILIZAÇÃO	TERABYTES
DELL COMPELLET	METROCLUSTER	260
DELL/EMC UNITY	ASCOM E GEOPROCESSAMENTO	40
TOTAL		300 TB

- 4.4. Com base nesses parâmetros, foi elaborada uma projeção de crescimento para um horizonte de 5 (cinco) anos, considerando o ciclo de vida útil esperado para os equipamentos a serem contratados. Essa projeção levou em conta um fator de crescimento anual de entre 15% a 30% sobre os volumes de dados atuais.

PREVISÃO DE CRESCIMENTO

2025	2026	2027	2028	2029	2030
300 TB	390 TB	507 TB	660 TB	858 TB	1.1 PB

Storage Capacity



- 4.5. Do ponto de vista técnico, é recomendável que um sistema de armazenamento disponha de uma capacidade adicional de reserva, visto que diversas funcionalidades do equipamento exigem uma área extra além do espaço efetivamente utilizado para garantir seu pleno funcionamento. No âmbito do TCERO, essa reserva técnica foi estabelecida dentro do crescimento, conforme justificado nos parágrafos seguintes.
- 4.6. Uma das principais funcionalidades que consome parte dessa reserva é o *snapshot*. Trata-se de um recurso que registra o estado de determinada área do storage em um momento específico, funcionando, de forma simplificada, como um *backup* interno que possibilita a restauração de dados quando necessário. Para que o *snapshot* seja executado corretamente, é preciso reservar um espaço de *buffer*, responsável por armazenar as modificações realizadas após a criação do *snapshot*. Esse *buffer* consome parte da capacidade de reserva prevista no equipamento.
- 4.7. Outra funcionalidade que depende dessa margem de reserva é a alta disponibilidade. *Storages* corporativos de médio e grande porte adotam, por padrão, arquiteturas redundantes, com replicação dos dados entre, no mínimo, dois locais (site primário e site de contingência). Em caso de falha em um dos sites, o *storage* ativo precisa manter controle das alterações realizadas durante o período de indisponibilidade, para que, quando o site afetado for restaurado, a sincronização dos dados seja realizada de forma incremental (apenas o que foi alterado), e não por meio de uma cópia completa. Quanto maior a reserva técnica, maior o

tempo de tolerância para manter essa operação sem comprometer a continuidade do serviço, pois essa área atua como *buffer* de replicação. Ainda que os mecanismos variem conforme o fabricante, a recomendação de manter uma margem de reserva permanece válida do ponto de vista técnico.

- 4.8. Além de ser essencial para o funcionamento adequado das funcionalidades mencionadas, a reserva de capacidade também atende a demandas imprevistas, que surgem ao longo do tempo. Como exemplo, pode-se citar a implantação dos sistemas CONTAI e BERA, cuja existência não havia sido prevista no planejamento inicial dos *storages* atualmente em uso. A entrada desses sistemas em produção só foi viável graças à existência de espaço de reserva. Sem essa margem, seria necessário aguardar a aquisição de nova capacidade, processo que, conforme a experiência da equipe de compras do TCERO, pode levar de oito meses a um ano.
- 4.9. Adicionalmente, a própria dinâmica de funcionamento dos sistemas operacionais requer espaço livre nos volumes de armazenamento. É comum, por exemplo, que atualizações de sistemas exijam uma área temporária para o download e instalação de pacotes, com posterior liberação desse espaço. Por boas práticas, o TCERO adota a política de manter cerca de 20% de espaço livre em disco. Quando a ocupação atinge 80%, os sistemas de monitoramento emitem alertas para que a equipe técnica tome providências preventivas. Esse percentual foi definido com base em lições aprendidas ao longo de anos de operação, sendo essencial para evitar interrupções de serviço por falta de tempo hábil para intervenções.
- 4.10. Diante de todos esses fatores, a equipe técnica da SETIC entende que uma reserva de capacidade de 20% é adequada e necessária para um *storage* de missão crítica, como o que se pretende adquirir. Estima-se que aproximadamente 10% sejam destinados à operação dos sistemas e à dinâmica das aplicações, enquanto os outros 10% atendem às necessidades de snapshots, replicação de dados em contingência e demandas emergenciais ainda não identificadas nesta fase de planejamento.
- 4.11. Em razão disso, a capacidade total a ser contratada já contempla essa margem de reserva de 20%, incorporada à volumetria estimada no presente estudo.
- 4.12. Por fim, será necessário adquirir os serviços de instalação, configuração, migração e treinamento, além da garantia de fábrica.
- 4.13. Em resumo, os itens que compõem a solução desta contratação são:

SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO ALL FLASH		
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
1	Storage All Flash NVMe com garantia e suporte técnico por 60 Meses	2
2	Serviços de Instalação, Configuração e Migração de Dados	1
3	Serviços de Treinamento	1

5. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO (ART. 18, §1º, INCISO V DA LEI Nº. 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO III DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCE-RO)

- 5.1. Para realizar a análise de soluções disponíveis no mercado, foi utilizada como base a pesquisa da *Gartner*, referente a plataformas de armazenamento.
- 5.2. O "Quadrante Mágico da Gartner" consiste em um relatório produzido pela empresa de consultoria e pesquisa em tecnologia *Gartner*, que avalia fornecedores de soluções tecnológicas em diversos segmentos do mercado. O objetivo é fornecer uma visão clara e comparativa sobre o posicionamento dessas empresas com base em dois critérios principais: capacidade de execução e abrangência da visão.
- 5.3. O gráfico é dividido em quatro quadrantes:

a) **Líderes (Leaders)** – Empresas que demonstram forte capacidade de execução e visão abrangente de mercado. São referências consolidadas no setor.

b) **Desafiadores (Challengers)** – Empresas com alta capacidade de execução, mas com visão ainda limitada ou menos inovadora.

c) **Visionárias (Visionaries)** – Empresas com ideias e estratégias inovadoras, mas que ainda não possuem ampla capacidade de execução.

d) **Participantes de nicho (Niche Players)** – Fornecedores que atendem bem a segmentos específicos, mas com menor alcance ou execução em larga escala.
- 5.4. Esse relatório é amplamente utilizado por gestores públicos e privados como ferramenta estratégica de apoio à tomada de decisões em aquisições de tecnologia, pois ajuda a identificar os fornecedores mais adequados conforme o contexto e os objetivos da organização.
- 5.5. Considerando as informações acima citadas, o último Quadrante Mágico relacionado a "Plataforma primária de Armazenamento" foi publicado em 2024. Na época, os seguintes fabricantes de soluções de armazenamento foram classificados como líderes de mercado:



- 5.6. Dessa forma, no presente Estudo Técnico Preliminar, o *Quadrante Mágico da Gartner* para plataformas primárias de armazenamento será utilizado como base metodológica para orientar a análise comparativa das soluções disponíveis, assegurando que a seleção atenda aos requisitos de capacidade de execução e visão estratégica definidos para este ETP.

ANÁLISE DE CONTRATAÇÕES SIMILARES NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

- 5.7. No contexto do *benchmarking*, prática que consiste em pesquisar junto a outros órgãos as soluções adotadas para demandas semelhantes ao objeto em análise, com o objetivo de identificar modelagens contratuais mais vantajosas, a equipe de planejamento realizou as respectivas pesquisas e identificou as seguintes contratações em outros órgãos da Administração:

OBJETO	ÓRGÃO/ENTIDADE	FORMA DE CONTRATAÇÃO	VALOR DO CONTRATO	PERÍODO DE GARANTIA/SUPORTE TÉCNICO	LINK
SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS	MINISTÉRIO DA GESTÃO E INOVAÇÃO	Pregão Eletrônico nº 05/2023	R\$ 6.531.037,95	60 MESES	<a href="#">Pregão Eletrônico nº 05/2023 (UASG: 170607)</a>
STORAGE ALL-NVME	MINISTÉRIO DA CULTURA	Pregão Eletrônico nº 12/2023	R\$ 13.085.069,94	60 MESES	<a href="#">Pregão Eletrônico SRP nº 12/2023 (UASG: 420001)</a>
STORAGE DO TIPO ALL FLASH	INPI	Pregão Eletrônico nº 9013/2024	R\$ 3.800.000,00	60 MESES	<a href="#">Contrato nº. 00024/2024 - INPI</a>
ARMAZENAMENTO DE DADOS DO TIPO STORAGE ALL FLASH	PROCEGRS/RS	Pregão Eletrônico nº 22/2024	R\$ 2.989.000,00	60 MESES	<a href="#">Pregão Eletrônico nº. 22/2024</a>
EQUIPAMENTO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS ALL-FLASH	TST	Pregão Eletrônico nº 100/2023	R\$ 5.892.000,00.	60 MESES	<a href="#">CONTRATO PE-100/2023-B1 - TST</a>
STORAGE ALL-FLASH	SEFAZ/SE	Pregão Eletrônico nº 059/2025	R\$ 2.445.000,00	60 MESES	<a href="#">Pregão Eletrônico nº. 059/2025 - SEFAZ/SE</a>
SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS ALL-FLASH	DATAPREV	Pregão Eletrônico nº 90961/2024	R\$ 13.900.000,00	60 MESES	<a href="#">Pregão 90961/2024 - UASG: 238014</a>

5.8. Conforme se pode observar, é padrão comum da Administração adotar o período de garantia e suporte técnico pelo período de 60 (sessenta) meses.

IDENTIFICAÇÃO DE SOLUÇÕES

5.9. Com base nos resultados da análise de contratações similares e nas diretrizes do *Quadrante Mágico do Gartner* para plataformas primárias de armazenamento (item 5.5 deste ETP), foram elencadas cinco alternativas técnicas passíveis de atender ao objeto deste estudo:

ALTERNATIVAS DO MERCADO
Solução 1 - AQUISIÇÃO DE NOVA SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO ALL FLASH
Solução 2 - AQUISIÇÃO DE NOVA SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO HÍBRIDO
Solução 3 - UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS SEM GARANTIA E SUPORTE DO FABRICANTE
Solução 4 - ARMAZENAMENTO EM NUVEM
Solução 5 - IAAS ON-PREMISES (Aluguel de storages)

5.10. Além disso, a Divisão de Administração de Redes e Comunicação realizou contato junto aos fabricantes/revendas para apresentação das soluções e envio de proposta comercial sendo eles:

- IBM\Revenda (VS DATA);
- DELL\Revenda (MW Microwave);
- HPE\Revenda (Seprol);
- HUAWEI\Revenda (Compwire);
- NetApp\Revenda (Pise4).

5.11. Essas informações servirão de fundamento para a avaliação comparativa de desempenho, custos, níveis de serviço e riscos, orientando a escolha da solução que melhor equilibre eficiência técnica e viabilidade econômico-financeira para atender às necessidades institucionais.

COMPARATIVO TÉCNICO-ECONÔMICO DE SOLUÇÕES

5.12. A Lei nº. 14.133/2021 reforça, em seus princípios (art. 5º) e nos requisitos do Estudo Técnico Preliminar (art. 18, §1º e suas alíneas), a obrigatoriedade de demonstrar a viabilidade técnica e econômica de cada alternativa contratual. Nesse sentido, o comparativo técnico-econômico torna-se ferramenta indispensável para embasar legalmente a decisão e selecionar a solução que melhor atenda ao interesse público.

5.13. Ao confrontar critérios de desempenho, capacidade funcional e custos ao longo de seu ciclo de vida, essa análise respalda o princípio da economicidade, equilibra necessidades operacionais com restrições orçamentárias, mitiga riscos de contratação e reforça a transparência e o controle do processo. Assim, em consonância com a Lei de Licitações, busca-se não apenas a proposta de menor valor, mas sobretudo a alternativa que ofereça a melhor relação custo-benefício e o mais elevado grau de adequação técnica.

5.14. Diante desse quadro, proceder-se-á ao comparativo técnico e econômico das soluções disponíveis à Administração.

Solução 1 - Aquisição de nova solução de armazenamento All Flash

A) Análise técnica da solução 1

SOLUÇÃO 1 - AQUISIÇÃO DE NOVA SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO ALL FLASH					
ATENDIMENTO AOS REQUISITOS	A aquisição de uma nova solução de Armazenamento AllFlash atende todos os requisitos deste estudo.  Com base nas contratações públicas pesquisadas, essa solução foi escolhida por diversos órgãos da Administração Pública.				
VANTAGENS	<p><b>1) Alto Desempenho (Baixa Latência e Alta IOPS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Leitura e escrita extremamente rápidas</b>, Altíssimo número de IOPS;</li><li>• Proporciona <b>respostas mais ágeis</b> aos sistemas críticos (banco de dados, virtualização, BI, auditoria de dados etc.);</li><li>• Suporta <b>altas cargas de trabalho simultâneas</b> sem degradação de desempenho;</li><li>• Latência extremamente baixa (micro ou sub-milissegundo).</li></ul> <p><b>2) Melhoria na Experiência do Usuário e Eficiência Operacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Acelera <b>aplicações corporativas</b> e serviços web internos;</li><li>• Diminui o tempo de carregamento e execução de relatórios e sistemas de auditoria;</li><li>• <b>Reduz gargalos em ambientes virtualizados</b>, como VDI (Virtual Desktop Infrastructure).</li></ul> <p><b>3) Eficiência e TCO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Economia de energia e refrigeração (menor consumo de Watts por GB);</li><li>• Menor espaço físico no datacenter (fator de forma compacto);</li><li>• Redução de custos operacionais (OPEX) com refrigeração e manutenção;</li><li>• Recursos avançados de deduplicação e compressão inline, aumentando a eficiência de uso do SSD;</li><li>• Licenciamento por recurso (quando bem dimensionado) tende a trazer melhor custo-benefício a médio/longo prazo.</li></ul> <p><b>4) Maior Confiabilidade e Robustez</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sem partes móveis, o que reduz a probabilidade de falhas físicas.</li><li>• <b>MTBF (Tempo Médio entre Falhas)</b> elevado.</li><li>• Reduz paradas não planejadas, <b>aumentando a disponibilidade dos serviços</b> de TI.</li></ul> <p><b>5) Deduplicação e Compressão Nativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Muitos storages all-flash contam com <b>tecnologias integradas de deduplicação e compressão</b>, otimizando o uso da capacidade física.</li><li>• Isso <b>aumenta a capacidade lógica disponível</b> e reduz o custo efetivo por terabyte.</li></ul> <p><b>6) Facilidade de Escalabilidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Soluções modulares permitem <b>expansão de capacidade e desempenho sem interrupção dos serviços</b>.</li><li>• Ideal para ambientes com <b>crescimento de dados exponencial</b> e constante mudança.</li></ul> <p><b>7) Alinhamento com a Transformação Digital</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Atende aos requisitos de <b>transformação digital</b>, como automação, inteligência artificial, machine learning e análise em tempo real.</li><li>• Suporta <b>infraestruturas modernas</b>, como containers (Kubernetes), microserviços e arquiteturas orientadas a dados.</li></ul> <p><b>8) Segurança e compliance</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Criptografia de dados em repouso (self-encrypting drives) e em trânsito</li><li>• WORM (Write Once Read Many) e compliance com legislações de auditoria e arquivamento</li><li>• Logs de auditoria (who did what) para rastreabilidade de acessos</li></ul>				
DESVANTAGENS	<p><b>1) Possibilidade de Custo Inicial Elevado</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Investimento inicial pode ser significativamente superior ao de soluções baseadas em discos mecânicos (HDD ou NL-SAS), principalmente quando há necessidade de grande capacidade.</li><li>• Ainda que o custo por IOPS seja mais vantajoso, o custo por terabyte bruto pode ser um fator limitante.</li><li>• Esse fator depende da estratégia de cada fabricante e fornecedor para o projeto.</li></ul> <p><b>2) Vida Útil Limitada por Ciclos de Escrita</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Embora os SSDs modernos (especialmente NVMe de classe enterprise) tenham alta durabilidade, sua vida útil é limitada por ciclos de escrita.</li><li>• É fundamental que o sistema possua controle eficiente de uso (wear leveling) e recursos de proteção contra falhas de gravação.</li></ul> <p><b>3) Sobredimensionamento de desempenho</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Em aplicações de baixa demanda de I/O, todo o potencial do flash fica subutilizado</li><li>• Necessidade de políticas de tiering ou tiering automático para otimização de custos</li></ul> <p><b>4) Riscos de obsolescência</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O avanço rápido de tecnologias (NVMe Gen 5, SCM, storage class memory) pode tornar soluções anteriores menos competitivas</li><li>• Garantir que o fornecedor ofereça roadmap compatível com upgrades incrementais</li></ul>				
VIABILIDADE	VIÁVEL				

B) Análise econômica da solução 1

5.15. Essa solução está em operação nos datacenters do TCERO desde 2019 e atende as necessidades desta Corte de Contas e para a análise econômica, foram levantados os valores atuais necessários para o investimento nessa opção.

ESTIMATIVA DE PREÇO					
STORAGE ALL FLASH	COTAÇÃO VSDATA/IBM (id. 0940440)	COTAÇÃO SEPROL/HPE (id. 0940445)	COTAÇÃO NetApp/Pise4 (id. 0940448)	COTAÇÃO MWMICROWARE/DELL (id. 0940451)	MÉDIA
Solução de Armazenamento All Flash NVMe com 60 Meses de Suporte e Garantia (2 Equipamentos com 1 PB Líquidos cada com discos Full NVMe TLC)	R\$ 5.663.374,98	R\$8.999.536,44	R\$ 5.634.797,05	R\$ 8.120.000,00	R\$ 8.211.055,69
Serviços de Instalação, Configuração e Migração de dados	R\$ 160.000,00	R\$104.794,00	R\$ 79.933,56	R\$79.800,00	R\$ 124.505,51
Serviço de Treinamento  Obs: O serviço de treinamento consta na página 8 do documento de id. 0940445, ao passo que os valores dos Storages e instalação e configuração constam na página 20 do mesmo documento.	R\$ 75.400,00	R\$71.000,00	R\$ 22.000,00	R\$ 73.400,00	R\$ 56.274,00

VALOR TOTAL	R\$ 5.898.774,98	R\$ 9.175.330,44	R\$ 5.736.730,61	R\$ 8.273.200,00	
VALOR TOTAL MÉDIO					R\$ 8.344.321,21

5.16. A adoção da solução de armazenamento All Flash NVMe mostra-se plenamente viável por atender integralmente aos requisitos técnicos, de segurança, escalabilidade e continuidade definidos neste estudo. A tecnologia garante alto desempenho, baixíssima latência e confiabilidade para suportar os sistemas críticos do Tribunal, além de oferecer recursos avançados de deduplicação, compressão e eficiência energética, que reduzem custos operacionais e otimizam o uso da capacidade. Apesar do investimento inicial elevado, a solução assegura maior vida útil, facilidade de expansão e alinhamento com a transformação digital, configurando-se como a alternativa mais adequada para garantir a continuidade e a modernização da infraestrutura de TIC do TCERO.

Solução 2 - Aquisição de nova solução de armazenamento híbrido

A) Análise técnica da solução 2

SOLUÇÃO 2 - AQUISIÇÃO DE NOVA SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO HÍBRIDO	
ATENDIMENTO AOS REQUISITOS	<p>A aquisição de uma nova solução de Armazenamento híbrido atende todos os requisitos deste estudo.</p> <p>Com base nas contratações públicas pesquisadas, essa solução também foi escolhida por diversos órgãos da Administração Pública.</p>
VANTAGENS	<p><b>1) Custo-benefício equilibrado</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Permite combinar discos de alto desempenho (ex: SSDs) com discos de maior capacidade e menor custo (ex: HDDs ou NL-SAS).</li><li>Reduz o investimento necessário em comparação com soluções totalmente em flash (all-flash), especialmente para cargas de trabalho que não demandam alto IOPS.</li></ul> <p><b>2) Melhor aproveitamento dos recursos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Os dados mais acessados (hot data) são armazenados em discos SSD, proporcionando respostas rápidas.</li><li>Os dados menos acessados (cold data) ficam nos discos mecânicos, liberando recursos de alto desempenho para o que realmente precisa.</li></ul> <p><b>3) Flexibilidade operacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Pode atender diferentes tipos de workloads em uma única plataforma: aplicações críticas, backup, arquivos estáticos etc.</li><li>Suporta ambientes mistos, como virtualização, bancos de dados, arquivos e VDI, sem exigir múltiplos sistemas de storage.</li></ul> <p><b>4) Escalabilidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Permite expansão tanto de performance (adicionando SSDs) quanto de capacidade (adicionando HDDs) de forma modular e gradual.</li><li>Maior facilidade de adequação ao crescimento dos dados institucionais.</li></ul> <p><b>5) Melhor custo por terabyte para dados frios</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>O uso de discos de alta capacidade (ex: 12 TB ou 18 TB NL-SAS) reduz o custo de armazenamento de grandes volumes de dados arquivados.</li></ul> <p><b>6) Desempenho Otimizado para Cargas de Trabalho Mistas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Tiering de Dados Automatizado:</b> As soluções híbridas modernas geralmente contam com software inteligente que move automaticamente os dados "quentes" (frequentemente acessados) para os SSDs e os dados "frios" (raramente acessados) para os HDDs. Isso garante que as aplicações mais exigentes se beneficiem da velocidade dos SSDs, enquanto o custo de armazenamento é contido para os dados de menor prioridade.</li><li><b>Melhora Significativa em Relação a HDDs Puros:</b> Mesmo com a presença de HDDs, a camada SSD atua como um "cache" de alta velocidade, acelerando significativamente as operações de leitura e escrita mais frequentes em comparação com um sistema baseado apenas em HDDs.</li></ul> <p><b>7) Compatibilidade com tecnologias legadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Pode integrar-se mais facilmente com ambientes antigos ou aplicações que não se beneficiariam do desempenho máximo de um storage all-flash.</li></ul>
DESVANTAGENS	<p><b>1) Vida Útil e Desgaste dos SSDs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Preocupação com Durabilidade :</b> Embora os SSDs sejam duráveis, o constante movimento de dados (escrita e reescrita) devido ao tiering pode acelerar o desgaste da camada flash. É fundamental dimensionar corretamente os SSDs e monitorar seus <b>Total Bytes Written (TBW)</b> para evitar falhas prematuras.</li></ul> <p><b>2) Otimização Requer Conhecimento Técnico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Necessidade de Especialização:</b> A configuração, otimização e manutenção eficaz de um ambiente híbrido podem exigir um nível mais alto de expertise técnica da equipe de TI do TCERO para garantir que o sistema esteja operando com sua máxima eficiência.</li></ul> <p><b>3) Custo Superior a Soluções Somente HDD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Investimento Inicial Mais Alto:</b> Embora mais econômica que uma solução all-flash, uma solução híbrida ainda terá um custo inicial maior do que um sistema baseado exclusivamente em HDDs.</li></ul> <p><b>4) Desempenho inferior ao all-flash</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A performance geral do sistema é limitada pelo uso de discos mecânicos, especialmente em cargas de trabalho altamente transacionais ou sensíveis à latência.</li><li>O desempenho pode variar conforme a efetividade do tiering ou da política de cache.</li></ul> <p><b>5) Gerenciamento mais complexo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A coexistência de diferentes tipos de discos (SSD, SAS, NL-SAS) e camadas exige mais atenção no planejamento, na alocação de volumes e na análise de performance.</li><li>Requer configuração e monitoramento adequados para garantir que os dados críticos estejam na camada correta.</li></ul> <p><b>6) Maior consumo energético</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Discos mecânicos consomem mais energia e geram mais calor, exigindo mais resfriamento e aumentando os custos operacionais em longo prazo.</li></ul> <p><b>7) Maior espaço físico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Soluções híbridas geralmente ocupam mais espaço no rack do datacenter do que soluções totalmente flash, devido à necessidade de mais discos para atingir a mesma performance.</li></ul> <p><b>8) Latência variável</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Pode haver variação no tempo de resposta dos dados conforme a localização (SSD ou HDD), o que pode impactar negativamente a experiência do usuário final ou a performance de determinadas aplicações.</li></ul> <p><b>9) Dependência da política de tiering</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Caso o algoritmo de movimentação automática de dados não esteja bem calibrado, dados críticos podem acabar armazenados em discos lentos, afetando negativamente a performance.</li></ul> <p><b>10) Descontinuidade futura</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Com a queda gradual de preços dos SSDs NVMe e o avanço das soluções all-flash, há uma tendência de obsolescência mais rápida das soluções híbridas.</li></ul>
VIABILIDADE	<p>VIÁVEL</p> <p>A solução híbrida, composta por discos de alto desempenho (SSDs) combinados a discos mecânicos de maior capacidade e menor custo, pode ser considerada viável por possibilitar um <b>custo inicial inferior ao da solução All Flash</b> em determinados cenários, além de permitir <b>flexibilidade na alocação dos dados</b> por meio de mecanismos de tiering, direcionando informações críticas para a camada flash e dados menos acessados para discos de baixo custo. Essa arquitetura também proporciona <b>escala modular</b>, permitindo expansão gradual da capacidade e do desempenho conforme a necessidade institucional.</p> <p>Contudo, a análise comparativa evidenciou que a solução híbrida apresenta <b>desempenho inferior, maior consumo energético, complexidade de gestão e riscos de obsolescência</b> em relação à solução All Flash. Assim, sua adoção só se justificaria em um cenário de <b>restrição orçamentária significativa</b>, em que a prioridade fosse <b>reduzir custos imediatos de aquisição</b>, mesmo assumindo riscos de menor performance e maior custo operacional ao longo do ciclo de vida.</p> <p>Portanto, embora tecnicamente viável, a Solução 2 deve ser vista apenas como <b>alternativa de contingência</b> diante de limitações financeiras, não configurando a escolha mais estratégica para o atendimento das demandas de alta performance, segurança e continuidade do TCERO.</p>

B) Análise econômica da solução 2

STORAGE HÍBRIDO	ESTIMATIVA DE PREÇO			
	COTAÇÃO VSDATA/IBM (id. 0940453)	COTAÇÃO COMPWIRE/HUAWEI (id. 0940456)	COTAÇÃO MWMICROWARE/DELL (id. 0940460)	MÉDIA
Solução de Armazenamento Híbrido com 60 Meses de Suporte e Garantia  (2 Equipamentos com 1 PB Líquidos cada sendo 500 TB com discos All Flash NVME TLC)+ 500TB com discos NL-SAS )	R\$ 6.500.000,00	R\$ 12.637.570,00	R\$ 8.563.213,30	R\$9.233.594,43
Serviços de Instalação, Configuração e Migração de dados	R\$ 320.000,00	R\$ 198.000,00	R\$ 79.800,00	R\$199.266,67
Serviço de Treinamento	R\$ 200.000,00	R\$ 39.570,00	R\$ 73.400,00	R\$104.323,33
VALOR TOTAL	R\$ 7.200.000,00	R\$ 12.637.570,00	R\$ 8.716.413,30	
VALOR TOTAL MÉDIO SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO HÍBRIDO				R\$9.537.184,43

5.17. A solução híbrida é viável por combinar discos de alto desempenho (SSDs) com discos de maior capacidade e menor custo (HDDs), permitindo **equilíbrio entre performance e economia**. Essa arquitetura oferece **flexibilidade no armazenamento de dados**, escalabilidade modular e aproveitamento eficiente dos recursos, possibilitando que informações críticas sejam atendidas com rapidez sem elevar excessivamente o investimento inicial.

Solução 3 - Utilização dos equipamentos sem garantia e suporte do fabricante

A) Análise técnica da solução 3

SOLUÇÃO 3 - UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS SEM GARANTIA E SUPORTE DO FABRICANTE	
ATENDIMENTO AOS REQUISITOS	Consiste na continuidade de utilização das <i>Storages</i> atuais que estão em produção na infraestrutura de rede do TCERO ao fim do período máximo de garantia e suporte do Fabricante.  ESTA SOLUÇÃO NÃO ATENDE O ITEM OA-1 DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO TCERO de "Manter o Parque computacional Modernizado."
VANTAGENS	Não haveria necessidade de investimento financeiro pelo TCERO na aquisição de uma nova solução.
DESVANTAGENS	<div>1) Não cumpre o planejamento estratégico do TCERO;</div> <div>2) Risco de Indisponibilidade dos equipamentos devido problemas de <i>software</i>;</div> <div>3) Risco de Indisponibilidade dos equipamentos devido problemas de <i>Hardware</i>;</div> <div>4) Riscos de descontinuidade de peças de reposição;</div> <div>5) Riscos de Segurança uma vez que o equipamento não receberá mais atualizações do fabricante;</div> <div>6) Riscos de disponibilidade uma vez que o equipamento não terá mais suporte do fabricante;</div> <div>7) Riscos relacionados a limitação da expansão da infraestrutura de Armazenamento;</div> <div>8) Limitação da capacidade de adoção de novas tecnologias, aplicações e serviços por falta de espaço de Armazenamento.</div>
VIABILIDADE	INVIÁVEL

5.18. A solução 3, que consiste na continuidade de utilização dos *storages* atualmente em operação após o término da garantia e do suporte do fabricante, não teve análise econômica detalhada realizada por tratar-se de alternativa inviável sob os aspectos técnico, operacional e estratégico, conforme demonstrado na análise técnica acima.

5.19. Por se tratar de cenário sem sustentação para continuidade do serviço e que compromete diretamente a segurança da infraestrutura de TI, não há pertinência técnica ou administrativa em estimar valores para sua execução, sendo descartada do comparativo econômico por não representar alternativa viável à Administração.

Solução 4 - Armazenamento em nuvem

A) Análise técnica da solução 4



SOLUÇÃO 4 - ARMAZENAMENTO EM NUVEM					
ATENDIMENTO AOS REQUISITOS	<p>Nesse cenário, seria necessária a adoção de uma arquitetura de serviços em nuvem, conhecida como <i>Cloud Computing</i>, por meio da contratação de um provedor especializado. Com essa abordagem, todo o ambiente computacional principal do TCERO seria migrado para a nuvem.</p> <p>A contratação ocorreria na modalidade <i>Infraestrutura como Serviço (IaaS)</i>, um modelo em que o provedor de nuvem mantém a responsabilidade sobre os equipamentos físicos e o ambiente de datacenter, enquanto a maior parte das camadas de software permanece sob gestão do cliente. Esse modelo apresenta um custo fixo mais elevado, porém um custo variável reduzido, sendo, portanto, recomendado para cenários que exigem alto volume de processamento, dispõem de uma equipe de TI robusta ou possuem requisitos altamente especializados de personalização das soluções.</p> <p>Com base em contratações públicas analisadas, essa solução raramente é adotada integralmente por órgãos da Administração Pública.</p> <p>A pesquisa de mercado identificou um número significativo de empresas que oferecem esse tipo de serviço, entre as quais se destacam Lenovo, Microsoft, Google, AWS e Oracle.</p>				
VANTAGENS	<p><b>1) Economia de Capital:</b> a adoção da nuvem elimina a necessidade de altos investimentos em hardware, data centers e infraestrutura física, permitindo que as empresas paguem apenas pelos recursos utilizados.</p> <p><b>2) Redução de Custos Operacionais:</b> a ausência de despesas com manutenção, consumo de energia e refrigeração de servidores locais resulta em uma economia contínua.</p> <p><b>3) Escalabilidade Sob Demanda:</b> a capacidade de ajustar rapidamente os recursos computacionais possibilita que as empresas acompanhem as variações nas necessidades do negócio.</p> <p><b>4) Acesso Global:</b> os serviços em nuvem podem ser acessados de qualquer local com conexão à internet, facilitando o trabalho remoto e a colaboração global.</p> <p><b>5) Segurança Aprimorada:</b> provedores de nuvem investem constantemente em segurança, oferecendo soluções avançadas para proteção contra ameaças cibernéticas.</p> <p><b>6) Backup e Recuperação de Dados:</b> a nuvem simplifica e automatiza os processos de backup e recuperação, garantindo a continuidade dos negócios em caso de falhas ou desastres.</p> <p><b>7) Conformidade Regulamentar:</b> os provedores de nuvem seguem rigorosas normas e regulamentações de segurança, atendendo a requisitos legais e de conformidade.</p> <p><b>8) Alta Disponibilidade:</b> os serviços são projetados para máxima disponibilidade, com redundância e mecanismos de failover integrados.</p> <p><b>9) Confiabilidade Garantida por SLAs (Acordos de Nível de Serviço):</b> Provedores de nuvem oferecem SLAs que asseguram alta disponibilidade e desempenho dos serviços.</p> <p><b>10) Atualizações Automáticas:</b> as atualizações de software e hardware são gerenciadas pelos provedores, permitindo que as equipes internas foquem em atividades estratégicas.</p> <p><b>11) Implantação Ágil:</b> a nuvem possibilita a rápida implementação de novos aplicativos e serviços, acelerando o processo de inovação.</p> <p><b>12) Acesso a Tecnologias Avançadas:</b> empresas podem utilizar recursos modernos, como inteligência artificial (IA), aprendizado de máquina (ML) e análise de big data, sem a necessidade de grandes investimentos.</p> <p><b>13) Sustentabilidade e Redução da Pegada de Carbono:</b> a consolidação dos recursos em data centers eficientes reduz o consumo energético e as emissões de carbono.</p> <p><b>14) Uso Eficiente dos Recursos:</b> A computação em nuvem permite uma alocação inteligente dos recursos computacionais, minimizando desperdícios e otimizando a performance.</p>				
DESVANTAGENS	<p><b>1) Desperdício de Investimentos:</b> como a solução em nuvem disponibiliza infraestrutura de processamento (servidores) e rede própria, os equipamentos atuais do tribunal, ainda sob garantia e suporte do fabricante, ficariam subutilizados, resultando em um grande desperdício do investimento já realizado nesses equipamentos.</p> <p><b>2) Custo Elevado:</b> o custo total estimado seria superior ao da solução 1, devido à necessidade de investir em todas as camadas de um datacenter (rede, storage, processamento e backup).</p> <p><b>3) Risco de Aprisionamento ao Fornecedor:</b> a integração das soluções em nuvem pode levar a uma dependência excessiva de um único provedor, reduzindo a flexibilidade operacional.</p> <p><b>4) Complexidade na Contratação, Fiscalização e Pagamento Mensal:</b> a gestão contratual da nuvem pode exigir processos burocráticos e monitoramento contínuo.</p> <p><b>5) Dependência de Conectividade Estável:</b> a operação na nuvem exige uma conexão ininterrupta com a internet. Qualquer falha pode tornar os dados e aplicativos inacessíveis.</p> <p><b>6) Infraestrutura Local Limitada:</b> a localização geográfica do TCERO, no Norte do país, impõe desafios devido ao número reduzido de provedores de internet com infraestrutura adequada.</p> <p><b>7) Vulnerabilidade a Ataques Cibernéticos:</b> apesar dos investimentos em segurança dos provedores, a possibilidade de invasões e vazamento de dados continua sendo uma preocupação.</p> <p><b>8) Desafios na Proteção de Informações Sensíveis:</b> garantir a privacidade e segurança de dados confidenciais pode ser um obstáculo significativo.</p> <p><b>9) Complexidade no Cumprimento de Regulamentações:</b> a adequação a normas como a LGPD pode ser mais desafiadora no ambiente da nuvem.</p> <p><b>10) Incerteza nos Custos:</b> embora a nuvem prometa economia a longo prazo, os custos iniciais de migração e as despesas recorrentes podem ser imprevisíveis.</p> <p><b>11) Risco de Gastos Excessivos:</b> o consumo não controlado de recursos pode levar a custos imprevistos.</p> <p><b>12) Necessidade de Monitoramento Contínuo:</b> o gerenciamento financeiro da nuvem exige acompanhamento constante e ferramentas especializadas para controle de gastos.</p> <p><b>13) Dificuldade na Migração de Infraestruturas Complexas:</b> a transição de sistemas robustos para a nuvem pode ser um processo longo e desafiador.</p> <p><b>14) Obstáculos na Integração com Sistemas Legados:</b> tornar sistemas antigos compatíveis com a nuvem pode exigir investimentos adicionais.</p> <p><b>15) Falta de Mão de Obra Especializada:</b> a necessidade de profissionais qualificados pode representar um desafio para a adoção da nuvem.</p> <p><b>16) Dependência do Fornecedor:</b> a escolha de um provedor específico pode dificultar futuras migrações para outras plataformas.</p> <p><b>17) Custo e Complexidade na Troca de Provedor:</b> a mudança de fornecedor pode ser um processo oneroso e tecnicamente complexo.</p> <p><b>18) Perda de Controle sobre a Infraestrutura Física:</b> ao migrar para a nuvem, a organização abre mão da gestão direta sobre o hardware.</p> <p><b>19) Dependência do Provedor para Manutenção:</b> as atualizações e manutenções ficam sob responsabilidade do provedor, o que pode impactar a autonomia da organização.</p> <p><b>20) Desafios na Conformidade Global:</b> a adaptação a diferentes regulamentações internacionais pode ser complexa.</p> <p><b>21) Questões de Jurisdição e Localização de Dados:</b> a gestão da localização dos dados e a jurisdição aplicável ao provedor podem gerar desafios de conformidade.</p>				
VIABILIDADE	INVIÁVEL				

B) Análise econômica da solução 4

- 5.20. Embora atenda a alguns requisitos técnicos, o estudo demonstrou que essa alternativa é economicamente inviável, apresentando um custo mais de 100% superior ao das Soluções 01 E 02, que atualmente atendem as demandas do TCERO.
- 5.21. Abaixo, seguem os valores levantados junto aos fornecedores de serviços em nuvem.

MIGRAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA NUVEM		ESTIMATIVA DO VALOR			
	LEVANTAMENTO MICROSOFT	LEVANTAMENTO GOOGLE	LEVANTAMENTO ORACLE	LEVANTAMENTO AWS	
Fonte	<a href="https://azure.microsoft.com/pt-br/pricing/calculator">https://azure.microsoft.com/pt-br/pricing/calculator</a>	<a href="https://cloud.google.com/products/calculator">https://cloud.google.com/products/calculator</a>	<a href="https://www.oracle.com/br/cloud/costestimator.html">https://www.oracle.com/br/cloud/costestimator.html</a>	<a href="https://calculator.aws">https://calculator.aws</a>	
Serviços de Armazenamento em Nuvem Pública de 1 PB	*R\$16.000.00,00	*R\$22.000.000,00	*R\$14.000.000,00	*R\$19.800.000,00	R\$13.950.000,00
Serviço de Instalação, Configuração e	*R\$280.000,00	*R\$350.000,00	*R\$185.000,00	*R\$200.000,00	R\$235.750,00

MIGRAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA NUVEM		ESTIMATIVA DO VALOR			
Migração (Pesquisa Banco de Preço)					
VALOR TOTAL MÉDIO DO SOLUÇÃO 04 DE MIGRAÇÃO DO ARMAZENAMENTO PARA NUVEM:					R\$ 14.203.750,00
Obs. Para os cálculos deste estudo comparativo e a estimativa do investimento necessário em uma solução de Nuvem, foram utilizados os valores obtidos a partir das simulações realizadas nas calculadoras disponibilizadas pelos fornecedores em seus sites. Para uma migração completa para a nuvem do armazenamento além da volumetria de dados, envolveria a contratação de servidores em nuvem para processamento das informações, também seria necessário uma adequação dos serviços de backup, firewall de, firewall de aplicações, vDI, VPN e toda a infraestrutura de rede para integração com o ambiente local, além da complexidade técnica, levando em conta que o ambiente possui centenas de servidores existe o fator conectividade que adiciona uma camada de risco na disponibilidade desses serviços em nuvem.					

5.22. A adoção da nuvem não é viável para o TCERO, pois implicaria **altos custos recorrentes, desperdício dos investimentos já realizados em infraestrutura local, dependência de conectividade estável e risco de aprisionamento a fornecedores**. Além disso, a localização geográfica e a criticidade dos sistemas tornam a solução menos adequada em termos de desempenho, segurança e economicidade.

Solução 5 - IAAS ON PREMISES (Aluguel de Storages)

A) Análise técnica da solução 5

- 5.23. Trata-se da contratação de serviço de locação de storages para armazenamento de dados nas instalações do TCERO, em modelo 100 % on-premises, ou seja, com todos os equipamentos, softwares de gestão e monitoramento alocados fisicamente nas dependências do órgão, sem uso de nuvem pública ou datacenters de terceiros. A principal vantagem dessa modalidade é a possibilidade de expansão da capacidade de armazenamento de forma ágil, uma vez que o fornecimento de capacidade não está limitado a um equipamento específico.
- 5.24. Embora o modelo "as a service" seja uma prática consolidada no mercado, apresenta como principal desvantagem o fato de o órgão contratante continuar responsável pelos custos de licenciamento. Além disso, ao término do contrato, todos os equipamentos são recolhidos pela empresa prestadora do serviço.
- 5.25. A HPE, por exemplo, disponibiliza o serviço HPE GreenLake, porém, até julho de 2025, não há registros de contratos firmados com a Administração Pública. A Dell oferece o serviço Dell APEX, mas também não possui, até a mesma data, referência de contratações públicas para o modelo totalmente on-premises.
- 5.26. A equipe técnica do TCERO entende que esse modelo de contratação ainda é recente no setor público brasileiro e demanda uma análise mais aprofundada quanto à sua viabilidade, benefícios e custos.

SOLUÇÃO 5 - IAAS ON-PREMISES (ALUGUEL DE STORAGES)	
ATENDIMENTO AOS REQUISITOS	A locação de uma nova solução de Armazenamento atende todos os requisitos deste estudo. Com base em pesquisa de contratações, não foram localizados cases de nenhum órgão da Administração Pública.
VANTAGENS	<p><b>1) Soberania e controle total sobre os dados:</b> Os dados permanecem fisicamente dentro do TCERO, o que facilita o cumprimento de políticas de segurança, sigilo institucional e requisitos regulatórios (como LGPD, TCU, CGU etc.).</p> <p><b>2) Baixa latência e alto desempenho:</b> A proximidade física entre o storage e os sistemas que consomem dados garante desempenho superior em relação à nuvem pública, principalmente para aplicações críticas, bancos de dados ou VDI.</p> <p><b>3) Previsibilidade de custos:</b> Apesar de ser um serviço, muitas soluções IaaS on-prem oferecem modelos com custo fixo mensal ou por capacidade contratada, sem variações inesperadas comuns na nuvem pública (tráfego, requisições, snapshots, etc.).</p> <p><b>4) Personalização da infraestrutura:</b> Possibilidade de personalizar a arquitetura (tipo de discos, rede, virtualização, segurança), o que é difícil em ambientes compartilhados de nuvem pública.</p> <p><b>5) Conectividade independente de internet:</b> Não depende de links de dados externos para acessar os serviços críticos. Mesmo em casos de falha na conectividade com a internet, a infraestrutura permanece operante internamente. Muitos sistemas públicos e antigos foram construídos para operar localmente. O IaaS on-prem permite modernização progressiva com compatibilidade.</p> <p><b>6) Integração facilitada com sistemas legados:</b> Possibilita substituir investimentos de capital (CAPEX) por despesas operacionais (OPEX), o que pode facilitar o planejamento orçamentário e a justificativa do investimento.</p> <p><b>7) Modelo de pagamento como serviço (OPEX):</b> Possibilidade de expansão da capacidade de forma modular, conforme o crescimento da demanda, sem necessidade de novas licitações para aquisição imediata de equipamentos</p> <p><b>8) Escalabilidade sob demanda:</b> Podendo crescer conforme projetos e novas soluções implantadas.</p>
DESVANTAGENS	<p><b>1) Dependência de fornecedor específico:</b> Normalmente o modelo é oferecido por um único fabricante, o que pode dificultar portabilidade, migração futura ou comparabilidade entre soluções.</p> <p><b>2) Custos iniciais de instalação e adequação:</b> Apesar de ser um serviço, pode haver necessidade de preparar o ambiente (energia, refrigeração, espaço em rack, cabeamento), o que gera custos adicionais não recorrentes.</p> <p><b>3) Custos geralmente mais altos que nuvem pública em pequena escala:</b> Para cargas menores ou ambientes temporários, a nuvem pública pode ser mais econômica, já que on-prem exige compromisso mínimo de capacidade contratada.</p> <p><b>4) Responsabilidade de operação física:</b> Apesar do modelo as a service, ainda há responsabilidade local pela infraestrutura física (acesso ao datacenter, suporte de primeiro nível, segurança física, inventário etc.).</p> <p><b>5) Menor elasticidade comparada à nuvem pública:</b> A expansão ou redução rápida da capacidade é limitada pela infraestrutura física disponível. Pode não ser imediata como em nuvem pública (que é virtualmente ilimitada).</p> <p><b>6) Gestão de ciclo de vida pode ser complexa:</b> Dependendo do contrato, após o período de serviço o equipamento pode ter de ser renovado, substituído ou devolvido, exigindo replanejamento periódico.</p>
VIABILIDADE	INVIÁVEL

B) Análise econômica da solução 5

5.27. Após consulta aos principais fornecedores de soluções de armazenamento, não foram recebidas propostas comerciais que atendessem ao escopo e aos quantitativos exigidos pelo TCERO, evidenciando a escassa ou inexistente oferta desse modelo de locação on-premises no mercado nacional. Também não foram identificadas contratações similares na Administração Pública, segundo levantamento em portais oficiais e na Internet. Diante da criticidade dos equipamentos, dos riscos financeiros e contratuais envolvidos e da ausência de precedentes consolidados, conclui-se pela inviabilidade de adoção desta modalidade de contratação.

RESUMO COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES LEVANTADAS

REQUISITOS		SOLUÇÕES ANALISADAS NESTE ETP				
NEGÓCIO		Solução 1 AQUISIÇÃO DE NOVA SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO ALLFLASH	Solução 2 AQUISIÇÃO DE NOVA SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO HÍBRIDO	Solução 3 UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS SEM GARANTIA E SUPORTE DO FABRICANTE	Solução 4 ARMAZENAMENTO EM NUVEM	Solução 5 IAAS (ALUGUEL DE STORAGE)
	Continuidade dos serviços de TIC	ATENDE	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Conformidade	ATENDE	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Manutenção e Sustentabilidade	ATENDE	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Segurança e Privacidade	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Capacidade de contratação por 60 Meses	ATENDE	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE	ATENDE

REQUISITOS		SOLUÇÕES ANALISADAS NESTE ETP				
	Preservação de Investimento anterior	ATENDE	ATENDE	ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO ATENDE
TECNOLÓGICO	Alta Disponibilidade	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Mitigação de riscos de migração	ATENDE	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Gerenciamento e Monitoramento	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Escalabilidade e flexibilidade	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Auditoria e controle	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Atualização Tecnológica	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Compatibilidade com legado	ATENDE	ATENDE	ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO ATENDE
DEMAIS	Economicidade	ATENDE	ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO ATENDE
	Níveis de Serviço	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Dependência de outras contratações	ATENDE	ATENDE	ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO ATENDE
	Competitividade entre Revendas	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Planejamento Estratégico do TCERO	ATENDE	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE	ATENDE
	Compatibilidade e Integração	ATENDE	ATENDE	ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO ATENDE

5.28. As soluções 3, 4 e 5 revelam-se inviáveis, pois não cumprem requisitos fundamentais, inegociáveis para o alcance dos objetivos de negócio do TCERO.

#### RAZÕES DA ESCOLHA DA MELHOR SOLUÇÃO DE SERVIDORES PARA O TCERO

5.29. A partir dos requisitos técnicos estabelecidos neste estudo e das arquiteturas das soluções avaliadas, as seguintes alternativas se mostraram capazes de suprir a demanda de servidores do TCERO:

**Solução 1: Aquisição de Nova Solução de Armazenamento All Flash NVME.**

**Solução 2: Aquisição de Nova Solução de Armazenamento Híbrido.**

5.30. Após a realização de análises técnicas e cotações de mercado com os principais fornecedores do segmento de armazenamento corporativo, a equipe técnica da SETIC identificou que a adoção de uma solução baseada em tecnologia All-Flash NVMe representa a alternativa mais vantajosa sob os aspectos técnicos, operacionais e econômicos, demonstrando a superioridade dessa tecnologia em múltiplos aspectos conforme detalhado a seguir:

BENEFÍCIO	JUSTIFICATIVA
<b>Desempenho Superior e Latência Reduzida</b>	<p>A tecnologia All-Flash proporciona altíssimos níveis de desempenho, com baixa latência e alta taxa de IOPS, o que se traduz em respostas mais rápidas dos sistemas institucionais, especialmente para aplicações críticas, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sistemas de auditoria e fiscalização;</li> <li>b) Portais e serviços eletrônicos;</li> <li>c) Banco de dados de alto volume transacional;</li> <li>d) Ambientes de virtualização e VDI.</li> </ul> <p>Essa performance permite aumento significativo da produtividade das unidades técnicas e administrativas, reduzindo o tempo de execução de tarefas e processos.</p>
<b>Maior Durabilidade e Confiabilidade</b>	<p>Ao contrário das mídias tradicionais com componentes mecânicos (HDDs), os discos All-Flash não possuem partes móveis, o que minimiza falhas físicas e amplia o tempo médio entre falhas (MTBF). A confiabilidade desses dispositivos é essencial para garantir a continuidade das atividades institucionais, reduzindo os riscos de indisponibilidade ou perda de dados.</p>
<b>Eficiência Energética e Redução de Espaço Físico</b>	<p>Os storages All-Flash ocupam menos espaço físico nos racks e consomem menos energia elétrica e refrigeração, resultando em economia operacional significativa, o que é especialmente relevante para os Data Centers da Corte. Tais ganhos também contribuem para práticas de sustentabilidade no ambiente institucional.</p>
<b>Custo Total de Propriedade (TCO) Mais Baixo</b>	<p>Embora historicamente a tecnologia All-Flash apresentasse custo elevado, os valores atualmente praticados no mercado demonstram uma inversão desse cenário. As cotações obtidas pela equipe técnica evidenciam que soluções All-Flash apresentam melhor custo-benefício, quando comparadas às alternativas híbridas ou baseadas exclusivamente em discos mecânicos, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Desempenho entregue por unidade;</li> <li>b) Redução de custos com energia, refrigeração e espaço;</li> <li>c) Menor necessidade de manutenção corretiva;</li> <li>d) Ganhos em eficiência operacional e tempo de resposta.</li> </ul> <p>Além disso, diversos fornecedores já disponibilizam soluções All-Flash com valores mais competitivos, refletindo a maturidade e ampla adoção dessa tecnologia no mercado corporativo e no setor público.</p>
<b>Facilidade de Expansão e Escalabilidade</b>	<p>As soluções All-Flash disponíveis atualmente oferecem arquiteturas modulares e escaláveis, possibilitando expansão de capacidade e desempenho sem interrupções no ambiente produtivo. Essa flexibilidade é essencial para acompanhar o crescimento previsto da volumetria de dados do TCERO nos próximos anos, conforme estimativas apresentadas neste ETP.</p>
<b>Compatibilidade com a Transformação Digital e Iniciativas Estratégicas</b>	<p>A adoção de uma infraestrutura All-Flash está alinhada às diretrizes de modernização tecnológica do Tribunal, permitindo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Maior integração com plataformas de virtualização e containerização;</li> <li>b) Suporte a sistemas modernos de backup e replicação;</li> <li>c) Preparação para aplicações que demandam processamento intensivo em tempo real, como big data e inteligência artificial.</li> </ul>
<b>Aderência a Boas Práticas e Padrões de Mercado</b>	<p>Órgãos públicos e instituições fiscalizadoras de grande porte vêm adotando, em suas infraestruturas críticas, storages 100% All-Flash como padrão tecnológico, devido à sua eficiência, resiliência e alto desempenho alguns exemplos são (TCU, CGU, TRTs, TST, SERPRO, TJRO, IPEA, BCB, DATAPREV, INPI etc.)</p>

5.31. Portanto, a decisão pela adoção da Solução de Armazenamento All Flash NVME, **solução 1 deste ETP**, se mostra aderente às boas práticas recomendadas por fabricantes e consultorias especializadas em TIC.

#### HISTÓRICO DE CONTRATAÇÕES ANTERIORES

5.32. **Aquisição de Storage de Alta Performance All Flash Dell EMC Unity 450F (2017)**

- 5.32.1. Com o objetivo de aprimorar o desempenho dos servidores de aplicações e bancos de dados, o Tribunal de Contas do Estado de Rondônia realizou, em 2017, um investimento significativo na aquisição de uma solução de armazenamento de alta performance, baseada em tecnologia All-Flash, da fabricante Dell EMC, modelo Unity 450F.
- 5.32.2. Essa solução, com capacidade bruta de 40 terabytes, foi adquirida por meio do Pregão Eletrônico nº 54/2017. Entretanto, os contratos de suporte técnico desses equipamentos não foram renovados devido aos altos custos envolvidos. Além disso, os equipamentos encontram-se próximos do fim de sua vida útil, conforme anunciado pela fabricante, com previsão de encerramento em **30/06/2026**. A Dell EMC comunicou oficialmente ao mercado o encerramento da linha Unity 450F, classificando-a como “End of Life” (fim de vida), conforme publicação disponível no endereço eletrônico: <https://www.dell.com/support/kbdoc/en-us/000185734/all-dell-emc-end-of-life-documents>. Atualmente, o TCERO possui duas unidades deste modelo, instaladas em sites distintos, sendo uma em cada Data Center.
- 5.33. **Aquisição de Storage Principal Midrange Dell EMC Compellent SC5020 (2019).**
- 5.33.1. Com a necessidade de substituição da solução principal de armazenamento, cuja linha havia sido descontinuada e estava sem suporte, o Tribunal adquiriu, por meio do Pregão Eletrônico nº 48/2019, duas unidades do sistema de armazenamento Dell EMC SC5020, baseadas em discos mecânicos, com capacidade bruta de 200 terabytes. A aquisição incluiu suporte técnico e garantia com vigência de cinco anos, encerrada em 28/01/2024.
- 5.33.2. Essa solução é baseada em um conjunto (*cluster*) sendo um primário localizado no prédio Anexo II do TCERO e outro de contingência no prédio Anexo I, com replicação síncrona e funcionalidade que provê alta disponibilidade.
- 5.33.3. Em 2022, a solução foi expandida com a aquisição de gavetas de expansão, ampliando a capacidade de armazenamento em 60 terabytes. Já em 2023, os serviços de suporte e garantia foram renovados por meio do Pregão Eletrônico nº 26/2023, com vigência até 31/08/2026.
- 5.33.4. Contudo, de acordo com informações disponibilizadas pela própria fabricante (acessível em: <https://www.dell.com/support/kbdoc/en-us/000185734/all-dell-emc-end-of-life-documents>), os referidos equipamentos também alcançarão o status de “End of Life” em **31/08/2026**, data a partir da qual não será mais possível obter suporte técnico, peças de reposição ou atualizações de firmware.
- 5.33.5. Esse cenário representa um risco significativo à continuidade e à disponibilidade dos serviços de TIC desta Corte.

CONCLUSÃO

- 5.33.5.1. Diante dos fatores apresentados — desempenho, confiabilidade, eficiência energética, escalabilidade, viabilidade econômica e alinhamento estratégico —, a equipe técnica da SETIC conclui que a adoção de uma solução de armazenamento baseada em tecnologia All-Flash NVMe é a opção mais adequada para atender às necessidades operacionais e estratégicas do TCERO.
- 5.33.5.2. Tal escolha permitirá não apenas suportar a crescente demanda por armazenamento com qualidade e segurança, mas também assegurar a continuidade dos serviços críticos e a evolução da infraestrutura de TI da Instituição.

6. DESCRIÇÃO DAS SOLUÇÕES COMO UM TODO (ART. 18, §1º, INCISO VII DA LEI Nº 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO IV DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCERO)

- 6.1. A aquisição pretendida é uma "Solução de Armazenamento All Flash", visando atender às necessidades do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia.
- 6.2. A implementação da solução inclui o planejamento, instalação e configuração dos equipamentos e softwares pela Contratada, em conjunto com a equipe técnica do TCERO.
- 6.3. Também fará parte do escopo os serviços de migração pela CONTRATADA dos dados armazenados na *storage* atual para a nova solução.
- 6.4. A Contratada deverá realizar a instalação física dos equipamentos, mudanças, testes e ativação dos serviços em dias e horários definidos pelo TCERO, podendo incluir sábados, domingos e feriados, sem custos adicionais.
- 6.5. Contratação de uma Solução de Armazenamento All-Flash para o Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, cujo escopo abrange o planejamento conjunto entre Contratada e equipe técnica do TCERO, a instalação física dos equipamentos, configuração dos softwares e a migração dos dados do storage atual para o novo ambiente. Todas as atividades de mudança de infraestrutura, testes e ativação dos serviços deverão ocorrer em dias e horários definidos pelo TCERO, inclusive sábados, domingos e feriados, sem custos adicionais para a Contratante.
- 6.6. A contratada deverá prover manutenção preventiva e corretiva em regime 24x7, pelo período de 60 meses, sem ônus extra para o TCERO. Essa garantia incluirá a substituição de componentes defeituosos e a aplicação de atualizações corretivas e evolutivas de firmware e software, respeitando os tempos de resposta e resolução previstos nos SLAs pactuados. O contrato de fornecimento, implantação, garantia e suporte técnico terá vigência de 60 meses a contar da sua formalização, iniciando-se imediatamente com a fase de implantação e transferência de conhecimento. A Contratada também ministrará treinamentos técnicos, conduzidos por profissional credenciado pelo fabricante, e prestará suporte especializado em migração e configuração, assegurando a total autonomia da equipe do TCERO.

7. ENQUADRAMENTO DO OBJETO COMO COMUM

- 7.1. Em conformidade com o art. 6º, inciso XIII da Lei n. 14.133/2021, os serviços a serem adquiridos se enquadram na classificação como serviços comuns, tendo em vista que detêm especificações técnicas conhecidas e usualmente utilizadas no mercado, não havendo grandes variações qualitativas que demandem análise específica e diferenciada do particular que pretende contratar com a Administração.
- 7.2. Em atenção ao art. 20 da Lei Geral de Licitações, os elementos do planejamento da contratação reafirmam que os serviços descritos no presente estudo não possuem características de bem de luxo, quais sejam: de caráter puramente estético que extrapola os limites do necessário, identificável pela ostentação, opulência, forte apelo estético ou requinte. Destaca-se que diversas disposições da Resolução n. 380/2023/TCERO, que regulamenta o referido dispositivo legal no âmbito do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, são impossíveis de serem verificadas antecipadamente, demandando que as unidades integrantes da segunda e terceira linha de defesa do controle das contratações (nos termos do art. 169, II e III) aguardem o transcurso natural da instrução processual a fim de certificar a inexistência de controvérsias que exsurjam diante da interação com o mercado, mormente nas pesquisas de preços e impugnações do instrumento convocatório.
- 7.3. Assim, os bens que a Administração pretende contratar são caracterizados como "bens comuns", conforme determina o art. 1º da Resolução n. 380/2023-TCERO c/c com o art. 20 da Lei 14.133/2021, visto que são facilmente encontrados no mercado e não apresentam variações significativas de qualidade superior às necessárias para cumprir as finalidades às quais se destinam.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO VI DA LEI Nº. 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO VI DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCE-RO

- 8.1. Tomando-se por referência os preços divulgados pelos fornecedores através de propostas comerciais enviadas, tem-se o valor médio da contratação conforme tabela abaixo, valores definidos conforme quadro disponível no item 5.16 deste ETP.

SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO ALL FLASH			
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR MÉDIO
1	Solução de Armazenamento All Flash NVMe com 60 Meses de Suporte e Garantia	1	R\$ 8.211.055,69
2	Serviços de Instalação, Configuração e Migração de dados.	1	R\$ 124.505,51
3	Serviços de Treinamento	1	R\$ 56.274,00
VALOR TOTAL			R\$ 8.344.321,21

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO VIII DA LEI Nº. 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO VII DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCERO)

- 9.1. Conforme dispõe o inciso VII do artigo 6º da Resolução TCE/RO nº 394/2023, o fracionamento de contratações deve ser avaliado sob os critérios de economicidade, competitividade e eficiência administrativa, sendo recomendável apenas quando comprovada maior vantajosidade para a Administração Pública. No caso da Solução de Armazenamento *All-Flash*, a opção por um único contrato consolida essas premissas, gerando economia de escala e simplificando a gestão e a fiscalização.
- 9.2. Em primeiro lugar, a Solução All-Flash integra de forma indissociável hardware, software, serviços de instalação, migração de dados e treinamento. Fragmentar esse escopo em múltiplos contratos elevaria significativamente o risco de incompatibilidades técnicas, divergências de versões e falhas de integração, além de dificultar a identificação de responsabilidades em situações de suporte ou de atualização. Um contrato único assegura responsabilização direta da contratada pelo desempenho global do ambiente, facilita o monitoramento do cumprimento dos SLAs e torna mais ágeis as ações corretivas e preventivas.
- 9.3. Em segundo lugar, a contratação consolidada permite negociar condições mais favoráveis com o fornecedor, como descontos por volume, custos logísticos reduzidos e prazos de garantia e suporte padronizados, o que dificilmente seria alcançado caso cada componente ou serviço fosse licitado isoladamente. Além disso, concentrar o escopo evita duplicidade de processos licitatórios, reduz o trabalho administrativo e libera a equipe do TCERO para focar na qualidade do acompanhamento e na gestão dos resultados, promovendo ganhos de eficiência e de uso responsável dos recursos públicos.
- 9.4. Por fim, a infraestrutura de armazenamento é elemento crítico para a continuidade das operações do Tribunal. Qualquer descompasso entre fornecimento, instalação, migração e capacitação pode provocar indisponibilidades ou atrasos em serviços essenciais. A contratação integral da solução garante um planejamento e execução coordenados, incluindo janelas de manutenção, migração ininterrupta e transferência de conhecimento, e mantém o compromisso de 60 meses de suporte e garantia sem custos adicionais. Dessa forma, o não parcelamento da solução se mostra como o mais adequado à Administração.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (ART. 18, §1º, INCISO XI DA LEI Nº. 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO VIII DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCERO)

- 10.1. Conforme o artigo 18, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, e visando identificar contratações correlatas ou interdependentes que possam impactar o planejamento e o cronograma desta iniciativa, constatou-se que não existe, atualmente, qualquer contratação vigente na SETIC de infraestrutura de TIC com vínculo ou dependência em relação aos objetos descritos neste Termo.
- 10.2. Ademais, destaca-se que a necessidade desta contratação decorre do vencimento da garantia e do fim da vida útil dos equipamentos adquiridos por meio do **Pregão Eletrônico nº 48/2019**.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO II DA LEI Nº. 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO IX DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCERO)

- 11.1. A presente contratação está devidamente contemplada no Plano Anual de Contratações (PAC) do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia formulado para o exercício de 2026, conforme disposto no item 103, o qual prevê os recursos necessários para a execução.
- 11.2. Esses itens contemplam a aquisição de equipamentos e soluções tecnológicas essenciais para a modernização da infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) da instituição, garantindo que os investimentos sejam direcionados à manutenção da eficiência operacional e à segurança dos sistemas institucionais.
- 11.3. A crescente automação dos processos operacionais e administrativos exige das organizações públicas um nível elevado de confiabilidade e robustez em suas infraestruturas tecnológicas. Nesse contexto, a presente contratação visa proporcionar a continuidade, disponibilidade e escalabilidade dos serviços essenciais da Corte de Contas, permitindo a implementação de soluções inovadoras e a sustentação de aplicações de missão crítica.

- 11.4. Ademais, a presente iniciativa reforça o compromisso da alta administração do TCERO em assegurar a qualidade, confiabilidade, flexibilidade e eficiência dos serviços prestados, otimizando os fluxos de trabalho e promovendo a racionalização dos recursos. A Tecnologia da Informação e Comunicação é um elemento estratégico fundamental para a instituição, atuando como suporte à execução das atividades-fim e garantindo a adequada prestação de contas e fiscalização dos recursos públicos.
- 11.5. Por fim, esta contratação contribui diretamente para o cumprimento dos objetivos estratégicos estabelecidos no **Planejamento Estratégico 2021-2028** desta Corte de Contas, especialmente no que tange aos seguintes **Objetivos de Área**:
- **Manter o parque computacional modernizado**, assegurando que a infraestrutura tecnológica esteja atualizada e compatível com as demandas institucionais;
  - **Garantir a confidencialidade das informações e dos serviços mantidos pela SETIC**, fortalecendo a segurança da informação e a resiliência dos sistemas críticos.
- 11.6. Diante do exposto, resta evidenciado que a presente contratação está plenamente fundamentada e alinhada ao Plano Anual de Contratações do TCERO, sendo essencial para a continuidade e aprimoramento dos serviços prestados pela instituição.

**12. RESULTADOS PRETENDIDOS (ART. 18, §1º, INCISO IX DA LEI Nº. 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO X DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCERO)**

- 12.1. A presente contratação encontra respaldo institucional e tem como propósito atender aos requisitos delineados neste estudo, assegurando a economicidade, a eficiência, a efetividade e a otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros desta Corte de Contas.
- 12.2. **Benefícios Diretos e Indiretos Almejados:**
- 12.2.1. Modernização da infraestrutura de armazenamento do TCERO;
- 12.2.2. Garantia de alta disponibilidade de equipamentos, sistemas e serviços, assegurando a continuidade das operações;
- 12.2.3. Elevação do índice de disponibilidade dos serviços de TI para os jurisdicionados do TCERO, aprimorando o atendimento;
- 12.2.4. Equipamentos com garantia de fábrica/contrato de garantia por 60 meses;
- 12.2.5. Maior agilidade na recuperação de desastres;
- 12.2.6. Proteção dos dados por meio de criptografia;
- 12.2.7. Aumento da velocidade de gravação e leituras de dados;
- 12.2.8. Incremento na agilidade de provisionamento de servidores;
- 12.2.9. Garantir a manutenção e posse dos dados sob tutela do TCERO diante de eventuais sinistros;
- 12.2.10. Fornecimento de infraestrutura de armazenamento com alta disponibilidade, minimizando interrupções e falhas;
- 12.2.11. Ampliação da capacidade de armazenamento permitindo o suporte a demandas crescentes;
- 12.2.12. Aumento da quantidade de conexões para atender às futuras demandas do TCERO, preparando a infraestrutura para o crescimento;
- 12.2.13. Assegurar o funcionamento, a qualidade e a expansão da infraestrutura de TI, garantindo a continuidade dos serviços institucionais e finalísticos;
- 12.2.14. Melhoria da qualidade dos serviços prestados pela SETIC, adotando as melhores práticas de mercado nos novos equipamentos, aumentando a eficiência;
- 12.2.15. Implementação de mecanismos de alta disponibilidade, segurança e balanceamento de carga entre Data Centers, garantindo a estabilidade;
- 12.2.16. Inclusão de serviço de instalação, configuração e treinamento na solução adquirida, facilitando a implementação;
- 12.2.17. Garantia de transferência de conhecimento sobre as novas tecnologias e assegurar cobertura total dos equipamentos e componentes, garantindo a autonomia;
- 12.2.18. Manutenção da segurança, da tolerância a falhas e da escalabilidade do ambiente de armazenamento de dados;
- 12.2.19. Redução do custo total de propriedade (TCO), otimizando os investimentos;
- 12.2.20. Diminuição do consumo de energia e do espaço ocupado no Data Center, reduzindo os custos;
- 12.2.21. Minimização da superfície de ataque, reduzindo a quantidade de ativos com serviços expostos e, consequentemente, os riscos.

**13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOADAS PELA ADMINISTRAÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO X DA LEI Nº. 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO X DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCE-RO)**

- 13.1. Disponibilizar local, recursos e toda informação necessária para a devida realização dos serviços.
- 13.2. **ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE**
- 13.2.1. Essa seção trata das necessidades de adequação do ambiente físico para a implantação do projeto e execução do contrato.
- 13.2.2. As instalações físicas do TCERO estão devidamente preparadas para acomodar equipamentos a serem disponibilizados pela CONTRATADA.
- 13.2.3. O TCERO irá disponibilizar Espaço físico no datacenter para instalação da nova solução de storage.
- 13.2.4. O TCERO irá disponibilizar infraestrutura elétrica para instalação nova solução de storage.
- 13.2.5. O TCERO irá disponibilizar infraestrutura de comunicação para conexão nova solução de storage (pontos e cabos ópticos e UTPs).
- 13.2.6. Dessa forma, entendemos que foram tomadas as providências para adequação do ambiente para execução contratual.

**14. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO (ART. 18, §1º, INCISO XII DA LEI Nº 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO X DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCERO)**

- 14.1. Os impactos ambientais estão relacionados com a matéria prima utilizada na fabricação e no descarte dos materiais, os quais deverão ser utilizados de modo a aproveitar o máximo possível das suas possibilidades e descartados de modo a propiciar a reciclagem e/ou o descarte em local apropriado.

**15. ANÁLISE DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO**

- 15.1. A etapa de análise de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamentos dos riscos relacionados à contratação. Eles podem ser categorizados como *i)* riscos que possam comprometer o sucesso dos processos de contratação e os *ii)* riscos da gestão contratual.
- 15.2. A análise dos riscos referente à pretensa contratação é apresentada por meio do mapa de riscos da contratação, que está disponível em anexo, sob o ID. 0940046.
- 15.3. **Matriz de risco:** O art. 6º, inciso XXVII, da Lei nº. 14.133/2021 considera matriz de riscos como sendo uma listagem dos possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato que possam afetar o equilíbrio econômico financeiro daquela relação jurídica. Todavia, a priori, a equipe de planejamento não vislumbra a necessidade de elaboração do referido documento uma vez que não se detectou possíveis eventos que justifiquem a sua criação.
- 15.4.

**16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO XIII DA LEI Nº. 14.133/2021 E ART. 6º, INCISO XIII DA RESOLUÇÃO Nº. 394/2023/TCE-RO)**

- 16.1. Os Estudos Preliminares foram conduzidos de forma a demonstrar se a pretendida contratação irá agregar valor para o TCERO, se os riscos envolvidos foram levantados e trabalhados para se tornarem gerenciáveis, se está alinhada ao planejamento estratégico do TCERO e os recursos envolvidos, tanto os financeiros como os humanos serão bem utilizados.
- 16.2. Os questionamentos em apreço foram respondidos de maneira assertiva ao tempo em que foram elaborados os estudos contidos nesse ETP.
- 16.3. Sendo assim, a Equipe de Planejamento da Contratação dá por encerrado o presente ETP, motivo pelo qual assegura a viabilidade da contratação da Solução, desde que seja levado em consideração as disposições contidas no presente artefato.
- 16.4. Os estudos preliminares evidenciaram que as respectivas contratações se mostram possíveis tecnicamente e fundamentadamente necessária.
- 16.5. Diante do exposto, atesta-se a viabilidade da contratação pretendida.

**17. ASSINATURAS**

(assinado eletronicamente)  
**THIAGO JOSÉ DA SILVA GONZAGA**  
Chefe da Divisão de Administração de Redes e Comunicação  
Matrícula: 560003

(assinado eletronicamente)  
**MARCO AURÉLIO HEY DE LIMA**  
Coordenador de Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação  
Matrícula: 375





Documento assinado eletronicamente por **THIAGO JOSÉ DA SILVA GONZAGA, Chefe**, em 30/09/2025, às 15:00, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



Documento assinado eletronicamente por **SIDNEI GARCIA LOPES, Analista**, em 30/09/2025, às 15:06, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tce.ro.br/validar>, informando o código verificador **0933171** e o código CRC **17D8B69B**.

ANEXO A DO ETP - MAPA DE RISCOS

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada na fornecimento, instalação, configuração, migração de dados, suporte, garantia e treinamento de solução de armazenamento de dados All Flash NVMe para os DataCenters do TCE/RO.

1. LEGENDA DA ALOCAÇÃO DE RISCOS

1.1. A etapa de análise de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamentos dos riscos relacionados à contratação. Os riscos analisados podem ser categorizados como riscos que possam comprometer o sucesso dos processos de contratação e os riscos da gestão contratual. A análise dos riscos referente à pretensa contratação é apresentada a seguir:

LEGENDA NÍVEL DE RISCO		PROBABILIDADE				
Baixo		1 MUITO BAIXA	2 BAIXA	3 MÉDIA	4 ALTA	5 MUITO ALTA
Médio						
Alto						
Extremo						
IMPACTO	5 MUITO ALTO					
	4 ALTO					
	3 MÉDIO					
	2 BAIXO					
	1 MUITO BAIXO					

Matriz de cálculo de risco, sendo **extremo: >15 a 20**; **alto: >8 a 12**; **médio: 3 a 6**; **baixo >1 a 2**

2. RISCOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO PÚBLICA

Nº	RISCO	RESPONSÁVEL	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	PROBABILIDADE	IMPACTO	PONTUAÇÃO FINAL	AÇÕES DE MITIGAÇÃO
1	Falha na caracterização do objeto	Administração	Levantamento incompleto de requisitos e falta de alinhamento com o negócio	Não atendimento das necessidades; rescisão contratual; descontinuidade dos serviços	Baixa (2)	Alto (4)	<b>Alto (8)</b>	Definir requisitos técnicos claros; revisar e detalhar artefatos; corrigir documentos de escopo.
2	Restrição à competitividade	Administração	Exigência de requisitos excessivos ou muito específicos	Elevação de preço; suspensão do certame; direcionamento indevido do objeto	Baixa (2)	Alto (4)	<b>Alto (8)</b>	Limitar requisitos ao essencial; suprimir critérios restritivos; validar apenas o necessário.
3	Falha na pesquisa de preços	Administração	Ampla dependência de poucas cotações; uso de dados defasados	Propostas inexequíveis; preços acima do mercado; impossibilidade de contratação	Média (3)	Alto (4)	<b>Alto (12)</b>	Ampliar número de orçamentos; seguir procedimentos normativos; considerar dúvidas de concorrentes; refazer pesquisa se distorções.
4	Custo do objeto superior ao estimado	Administração	Estimativas orçamentárias defasadas; variações de mercado não consideradas	Comprometimento da economicidade; não adjudicação do objeto	Baixa (2)	Alto (4)	<b>Alto (8)</b>	Revisar e atualizar estimativas de custo; negociar condições; readequar escopo ou suspender certame.
5	Atraso no processo de contratação da solução	Administração	Revisões tardias; descumprimento de cronograma	Descontinuidade dos serviços de TI; impacto na operação	Baixa (2)	Alto (4)	<b>Alto (8)</b>	Cumprir prazos; designar equipe dedicada; monitorar marcos críticos; prever renovação provisória de suporte.

Nº	RISCO	RESPONSÁVEL	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	PROBABILIDADE	IMPACTO	PONTUAÇÃO FINAL	AÇÕES DE MITIGAÇÃO
6	Não atendimento dos níveis mínimos de serviço	Administração	Ausência de cláusulas sancionatórias claras; monitoramento reativo	Ineficiência operacional; insatisfação de usuários; falha no cumprimento dos requisitos de negócio	Alta (4)	Alto (4)	<b>Extremo (16)</b>	Definir sanções por descumprimento; implantar monitoramento proativo; intervir imediatamente em desvios

3. RISCOS ESPECÍFICOS DA CONTRATAÇÃO

Nº	RISCO	RESPONSÁVEL	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	PROBABILIDADE	IMPACTO	PONTUAÇÃO FINAL	AÇÕES DE MITIGAÇÃO
1	Solução não atende aos SLAs pactuados	Administração	Critérios de aceitação mal definidos; testes insuficientes	Performance abaixo do esperado; aplicação de penalidades; insatisfação dos usuários	Média (3)	Muito Alto (5)	<b>Extremo (15)</b>	Detalhar SLAs no contrato; realizar provas de conceito; monitorar performance em piloto; prever penalidades.
2	Falha na migração de dados	Contratada	Plano de migração incompleto; ferramentas inadequadas; backups não testados	Perda ou corrupção de dados; interrupção de serviços; retrabalho dispendioso	Média (3)	Alto (4)	<b>Alto (12)</b>	Elaborar plano de migração detalhado; executar testes-piloto; manter backups integrais; programar janelas de baixa atividade.
3	Violação de LGPD ou vazamento de dados	Contratada	Controles de acesso deficientes; ausência de criptografia	Multas; danos à reputação; sanções administrativas; ações judiciais	Baixa (2)	Muito Alto (5)	<b>Alto (10)</b>	Controlar acessos; auditar logs; firmar termos de sigilo.
4	Impacto ambiental – descarte de storages obsoletos	Contratada	Ausência de logística reversa; desconhecimento das normas de resíduos eletrônicos	Contaminação ambiental; penalidades legais; custos de destinação emergencial	Baixa (2)	Médio (3)	<b>Médio (6)</b>	Firmar acordo de logística reversa com fabricante; destinar equipamentos a recicladores certificados; documentar todo o processo.

Porto Velho, datado e assinado eletronicamente.



Documento assinado eletronicamente por **MARCO AURELIO HEY DE LIMA, Chefe**, em 30/09/2025, às 14:40, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO JOSÉ DA SILVA GONZAGA, Chefe**, em 30/09/2025, às 15:00, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tce.ro.br/validar>, informando o código verificador **0940046** e o código CRC **B9D2EFFF**.



**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90001/2026/TCE-RO**  
**ANEXO II – ORIENTAÇÕES E MODELO DE PROPOSTA**

**ORIENTAÇÕES**

- A proposta deve ser anexada ao sistema, quando convocados pelo Pregoeiro, após a fase de lances e negociação de preços
- O Pregoeiro(a) poderá efetuar consulta *on line*, para fins de habilitação, a quaisquer dos sistemas eletrônicos disponíveis, tais como o Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF.
- Outras incorreções, desde que não impliquem em alteração da substância da proposta, poderão ser corrigidas quando da solicitação do Pregoeiro para reenvio.

**MODELO DE PROPOSTA**

DADOS DO PROPONENTE			
Razão Social:			
CPF/CNPJ:		Telefone/Fax:	
Endereço:		Cidade/UF:	
Complemento:		CEP:	
E-mail:			

DADOS DO REPRESENTANTE			
Nome:			
CPF:		Telefone/Fax:	
RG:		Expedido por:	
Naturalidade:		Nacionalidade:	
Cargo/Função:			
Endereço:		Cidade/UF:	
Complemento:		CEP:	
E-mail:			

DADOS BANCÁRIOS			
Instituição:		AG.:	
		C.C.:	

**PROPOSTA DEFINITIVA**

GRUPO 01 - AMPLA PARTICIPAÇÃO						
Item	Descrição	Marca	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Storage All Flash NVMe com garantia e suporte técnico por 60 Meses		Unidade	2		
2	Serviços de Instalação, Configuração e Migração de Dados		Serviço	1		
3	Serviços de Treinamento		Serviço	1		
<b>VALOR TOTAL GRUPO 01</b>						

Prazo de validade da Proposta: 60 (sessenta) dias.

Declarando conhecer e concordar plenamente com as cláusulas e condições do Edital de PREGÃO ELETRÔNICO N. 90001/2025/TCE-RO e seus anexos, apresentamos nossa proposta de preços para execução do objeto do certame conforme valores e especificações técnicas.

Declaro ainda que o e-mail informado nesta proposta é válido e poderá ser utilizado para todos os tipos de comunicação oficial, inclusive notificações, comprometendo-me sempre a mantê-lo atualizado junto a essa Corte de Contas.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2026.

\_\_\_\_\_  
Assinatura e nome legível do proponente



Documento assinado eletronicamente por **NILSEIA KETES COSTA, Chefe Substituto(a)**, em 20/03/2026, às 17:47, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tcerro.tc.br/validar>, informando o código verificador **0990705** e o código CRC **973CDF3B**.

Referência: Processo nº 004960/2025

SEI nº 0990705

Av Presidente Dutra, 4229 - Bairro Olaria - @cidade\_unidade@/RO - CEP 76801-327 - Telefone: 6932119135

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90001/2026/TCE-RO**

**ANEXO III – RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO**

**1. HABILITAÇÃO JURÍDICA**

- 1.1. Registro na Junta Comercial, no caso de empresa individual, com demonstração atualizada dos objetos sociais, indicando ramo de atividade compatível com o objeto licitado.
- 1.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado ou inscrito, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, com a demonstração do ramo de atividades compatível com o objeto licitado, bem como a última alteração social. Não será aceita a Certidão Simplificada da junta Comercial para substituir o contrato social.
- 1.3. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.
- 1.4. Cédula de identificação dos sócios, ou do diretor, ou do proprietário, ou do representante legal da empresa e procuração, se for o caso.
- 1.5. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

**2. HABILITAÇÕES FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA**

- 2.1. Inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ).
- 2.2. Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- 2.3. Regularidade perante a Fazenda Federal, mediante apresentação da certidão de débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, abrangendo as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei no 8.212, de 24 de julho de 1991 (seguridade social – INSS), dentro da validade.
- 2.4. Regularidade perante a Fazenda estadual e municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 2.5. Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF), dentro da validade.
- 2.6. Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, demonstrada através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas atualizada.
- 2.7. Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988, que proíbe o trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos.

**3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

- 3.1. Certidão negativa de feitos sobre falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial - [Lei n. 11.101/2005](#), expedida pelo distribuidor da sede do licitante, datada dos últimos 90 (noventa) dias caso não conste prazo de validade.
  - I - Será admitida a participação de empresa em recuperação judicial já deferida, desde que amparada em certidão emitida pela instância judicial competente, que certifique que a interessada está apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório nos termos da Lei 14.133/2021.
- 3.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes aos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:
  - 3.2.1. Patrimônio Líquido correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado do item 01 do grupo.
  - 3.2.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura;
  - 3.2.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
  - 3.2.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao SPED;

**4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

**4.1. CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL**

- 4.1.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, impresso em papel timbrado, com os dados do responsável pela

informação atestada, comprovando que a licitante forneceu, instalou, configurou e prestou suporte técnico a equipamento de características semelhantes aos especificados neste edital.

4.1.2. Não serão aceitas declarações genéricas de catálogos, manuais ou internet. Os atestados deverão ser apresentados em seu original ou cópia devidamente autenticada.

4.1.3. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

- 4.1.4. **Solução de Armazenamento All Flash** com serviços de instalação, configuração, migração e treinamento, com valor total mínimo correspondente a 50% do valor estimado do item 1.

4.1.5. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

4.1.6. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

4.1.7. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

#### 4.2. **CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL**

4.2.1. Deverá ser apresentado pelas licitantes ao menos 1 (um) profissional com **certificação oficial emitida pelo próprio fabricante, habilitando o profissional para a instalação dos equipamentos objeto deste certame**, que acompanhará e se responsabilizará pela instalação dos equipamentos. Esse profissional deverá estar presente durante a fase de instalação, sendo capaz de prestar suporte técnico imediato e, se necessário, escalar chamados ao fabricante, a fim de assegurar a correta implementação e o pleno funcionamento da(s) solução(ões) contratada(s).

4.2.2. A licitante deve comprovar que o profissional indicado irá efetivamente executar o objeto através de algum dos procedimentos abaixo relacionados:

- Empregado: cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrada na DRT ou, ainda, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social;
- Sócio: Contrato Social devidamente registrado em órgão competente;
- Diretor: cópia de Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia de ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- Contrato em regime de prestação de serviços, vigente na data de licitação;
- Declaração através do qual o profissional assumia a responsabilidade técnica pela obra ou serviço licitado e o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa, no caso de o objeto contratual vir a ser a esta adjudicado.

#### 5. **DECLARAÇÕES LEGAIS**

5.1. Declaração de inexistência de impedimento à contratação com o poder público;

5.2. Declaração de beneficiário da lei complementar 123/2006 (se for o caso);

5.3. Declaração de conhecimento e concordância dos termos do edital (Lei nº 14.133/21, art. 63, inciso I);

5.4. Declaração de que a proposta econômica compreende a integralidade dos custos (Lei nº 14.133/21, art. 63, § 1º);

5.5. Declaração de reserva de cargos (Lei nº 14.133/21, art. 63, inciso IV c/c art. 92, XVII);

5.6. Declaração de não emprego de trabalho desumano ou degradante (CF 88, art. 1º, III e IV c/c art. 5º, III);

5.7. Declaração de inexistência de fato superveniente para contratação; e

5.8. Declaração padronizada de inexistência de vínculo com o TCE/RO.



Documento assinado eletronicamente por **NILSEIA KETES COSTA, Chefe Substituto(a)**, em 20/03/2026, às 17:48, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tcerro.tc.br/validar>, informando o código verificador **0990709** e o código CRC **3D1BD0DA**.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90001/2026/TCE-RO

ANEXO V – MINUTA DE CONTRATO

MINUTA PADRÃO DE CONTRATO – COMPRAS E SERVIÇOS SEM MÃO DE OBRA

CONTRATO N. XX/20XX/TCE-RO

Termo de Contrato que entre si celebram o Estado de Rondônia, através do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, e a pessoa jurídica/física (...), abaixo qualificados, tendo em vista o que consta no Processo SEI nº (...) e em observância às disposições da **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**, e demais legislações aplicáveis, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

**OBJETO:**

**VALOR:**

**VIGÊNCIA:**

**ORIGEM:**

**CONTRATANTE: ESTADO DE RONDÔNIA**, através do **TRIBUNAL DE CONTAS** inscrito no CNPJ sob o n. 04.801.221/0001-10, com sede na Av. Presidente Dutra, n. 4.229, nesta cidade de Porto Velho/RO, neste ato representado pelo (a) Secretário (a) - Geral de Administração, o (a) senhor (a) XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX, de acordo com delegação de competência prevista na Portaria n. 11, de 02 de setembro de 2022, publicada no DOE TCE-RO n. 2.670, ano XII, de 06.09.2022.

**CONTRATADO:** ....., inscrito (a) no CNPJ sob o n. ...., sediado (a) na ....., neste ato representado (a) por ..... (Nome e função no contratado), conforme atos constitutivos da empresa OU procuração apresentada nos autos.

## 1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (ART.92, I, II)

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de **de empresa para o fornecimento de "Solução de Armazenamento All Flash", incluindo instalação, configuração, migração, treinamento, garantia e suporte técnico por 60 (sessenta reais) Meses**, conforme as quantidades, especificações, obrigações e demais condições expressas no Termo de Referência, visando atender as necessidades do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia.

1.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.2.1. O Termo de Referência;
- 1.2.2. O Edital da Licitação;
- 1.2.3. A Proposta do contratado;
- 1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

## 2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 60 (sessenta) meses contados da assinatura do contrato, conforme art. 105 da Lei 14.133/21, prorrogáveis na forma do art. 111 da mesma lei.

2.2. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com a CONTRATADA.

## 3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (ART. 92, IV, VII E XVIII)

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

#### 4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

#### 5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO

5.1. O valor total da contratação é de **R\$6.050.446,66 (seis milhões, cinquenta mil quatrocentos e quarenta e seis reais e sessenta e seis centavos)**.

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

5.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

#### 6. CLÁUSULA SEXTA – PAGAMENTO (ART. 92, V E VI)

6.1. O prazo para pagamento inicia-se da habilitação para recebimento, feita pelo CONTRATADO, com a entrega da nota fiscal ou nota fiscal-fatura na sede do CONTRATANTE, acompanhada de toda a documentação necessária à comprovação de que a CONTRATADA mantém-se regular em todas as condições previstas para habilitação no certame.

6.2. Aplica-se ao pagamento a Resolução Específica relativa à Ordem Cronológica de Pagamentos no âmbito do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia.

6.3. No caso de contratações diretas por dispensa de licitação fundadas nos incisos I ou II do art 75 da Lei 14.133/21 (dispensa de pequeno valor) o pagamento poderá ser realizado por meio de cartão de pagamento, com a divulgação do extrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

6.4. Nos casos de existência de qualquer débito perante o CONTRATANTE, este poderá sustar o pagamento ou descontá-lo em qualquer fatura, no todo ou em parte, para a retenção cautelar de valores devidos a título de multa por atrasos injustificados na execução contratual, sem prejuízo da aplicação da Resolução Específica referente à apuração de infrações e aplicação de penalidades decorrentes de condutas cometidas por licitantes ou fornecedores do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia durante os processos de aquisição de bens e contratação de serviços e obras.

6.5. Ocorrendo atraso no pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido, de alguma forma, para o atraso, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida, entre a data referenciada no subitem 6.1. e a correspondente ao efetivo adimplemento da obrigação, será calculada automaticamente, com a aplicação da seguinte fórmula:

<b><math>EM = I \times N \times VP</math></b>
Onde: EM = Encargos moratórios N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento VP = valor da parcela paga I = Índice de compensação financeira = 0,000328767 Assim apurado: $I = (TX)/365$ ; $I = \{(12/100)/365\}$ I = 0,000328767 TX = Percentual da taxa anual = 12%

6.6. Considerar-se-á como sendo a data do pagamento a data de emissão da ordem bancária.

6.7. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos Termo de Referência, anexo a este Contrato.

#### 7. CLÁUSULA SÉTIMA – REAJUSTE (ART. 92, V)

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em 08/12/2025.

7.2. Após o interregno de um ano, e mediante requerimento da CONTRATADA devidamente assinado pelo seu responsável, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo CONTRATANTE, do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.2.1. O pedido de reajuste do contrato deverá ser instruído com planilha de custos demonstrando a equação inicial do contrato, quando esta já não constar do processo licitatório; e

7.2.2. Planilha de custos demonstrando a equação atual do contrato, a qual deverá demonstrar a variação do preço, levando em consideração o índice de reajuste pré-fixado no instrumento convocatório e no contrato.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

- 7.4. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.
- 7.5. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 7.6. O reajuste será realizado por apostilamento, exceto quando coincidirem com a prorrogação contratual, em que deverá ser formalizado por termo aditivo.
- 7.7. Os reajustes a que o contratado fizer jus e que não forem solicitadas durante a vigência do contrato serão objeto de preclusão temporal com a assinatura da prorrogação contratual ou com o encerramento do contrato, salvo se, no caso de prorrogação contratual, constar cláusula específica resguardando o direito do contratado.

## **8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (ART. 92, X, XI E XIV)**

### **8.1. São obrigações do CONTRATANTE:**

- 8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo como contrato e seus anexos;
- 8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no termo de referência e na Resolução Específica relativa à Ordem Cronológica de Pagamentos no âmbito do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia;
- 8.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que, no prazo fixado pelo fiscal e/ou responsável pela gestão do contrato, seja efetuada a substituição, reparo ou correção, do total ou da parte fornecida/executada, às suas expensas;
- 8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado, por intermédio do fiscal designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando as ocorrências de fatos que, a seu critério, exijam a adoção de medidas por parte do CONTRATADO;
- 8.1.5. Realizar rigorosa conferência das características dos bens entregues, pelo fiscal ou pela Comissão de Recebimento designada;
- 8.1.6. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;
- 8.1.7. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato;
- 8.1.8. Aplicar ao Contratado as sanções previstas neste Contrato, Lein. 14.133/2021, LINDB e demais legislações correlatas;
- 8.1.9. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 8.1.10. A Administração terá o prazo de XXXXXXX, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 8.1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de XXXXXX.
- 8.1.12. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 8.1.13. A Administração permitirá o livre acesso dos funcionários do CONTRATADO aos documentos e locais relacionados à execução do objeto, observadas as normas de segurança pertinentes;
- 8.1.14. A Administração proporcionará todas as facilidades para que o CONTRATADO possa cumprir suas obrigações dentro das normas e condições contratuais; e
- 8.1.15. A Administração assegurará que as obrigações descritas neste instrumento somente sejam realizadas pelo CONTRATADO, sendo vedada a interveniência de terceiros estranhos ao contrato, salvo se autorizado prévia e expressamente.

## **9. CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (ART. 92, XIV, XVI E XVII)**

- 9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- 9.1.1. Emitir a nota fiscal observando o disposto no Termo de Referência;
- 9.1.2. Manter número telefônico e endereço de e-mail atualizados para efetivação dos pedidos durante a vigência contratual;

- 9.1.3. Entregar somente produtos novos, de primeira qualidade e que atendam às normas do Código de Defesa do Consumidor;
- 9.1.4. Efetuar a substituição dos produtos fornecidos, às suas expensas, caso seja detectada perda de qualidade;
- 9.1.5. Providenciar às suas custas a realização de todos os ensaios, verificações e provas de materiais fornecidos, no que couber;
- 9.1.6. Retirar no local do fornecimento, no prazo de 10 (dez) dias corridos, a partir do recebimento da comunicação por escrito, os produtos que apresentarem defeitos ou estiverem em desacordo com as especificações do termo de referência ou projeto básico;
- 9.1.7. Os produtos deverão estar acompanhados de ficha técnica para conferência das características adequadas;
- 9.1.8. Respeitar os prazos previstos em edital, termo de referência ou projeto básico, conforme o caso;
- 9.1.9. Manter, durante toda vigência contratual, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 9.1.10. Prestar garantia dos produtos, conforme previsto no Termo de Referência;
- 9.1.11. Fornecer os produtos nas condições, no preço e no prazo estipulados na proposta.
- 9.2. Impossibilitada de cumprir o (s) prazo (s) de entrega, solicitar pedido de prorrogação de prazo, o qual deverá estar instruído com, no mínimo, as informações a seguir: identificação do objeto, número do Pregão, número da Nota de Empenho e da ata de registro de preços; justificativa plausível quanto à necessidade da prorrogação; documentação comprobatória; e indicação do novo prazo a ser cumprido.
- 9.3. O(s) pedido(s) de prorrogação de prazo, em conformidade com o disposto nos itens anteriores, será(ão) apreciado(s) com base na justificativa apresentada, na documentação acostada e no interesse público envolvido, ficando a critério da Administração o seu deferimento;
- 9.4. Caso a Administração conceda a prorrogação do prazo, nova data-limite será estabelecida, em conformidade com o deferido;
- 9.5. Caso a Administração não conceda a prorrogação do prazo, a vencedora da licitação estará sujeita às sanções administrativas pertinentes;
- 9.6. Serão considerados intempestivos os pedidos de prorrogação efetuados após a expiração do prazo de entrega;
- 9.7. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal, DIVICT, SELIC ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei nº 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 9.8. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 9.9. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao CONTRATANTE e não poderá onerar o objeto do contrato;
- 9.10. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei nº 14.133, de 2021);
- 9.11. Sempre que solicitado pela Administração, o contratado deverá comprovar o cumprimento da reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021);
- 9.12. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.13. Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato;
- 9.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 9.15. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.
- 9.16. O não cumprimento do disposto nos itens anteriores deste item faculta ao Tribunal de Contas do Estado de Rondônia a adoção de medidas objetivando possível extinção contratual, incorrendo à contratada, conforme o caso, nas sanções administrativas cabíveis.

## **10. CLÁUSULA DÉCIMA– GARANTIA DE EXECUÇÃO (ART. 92, XII E XIII)**

- 10.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

## **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (ART. 92, XIV)**



11.1. À contratada que, sem justa causa, atrasar ou não cumprir as obrigações assumidas ou infringir preceitos legais, aplicar-se-ão as penalidades prescritas na Lei n. 14.133/2021 e nos termos da Resolução n. 382/2023/TCE-RO e demais normas cogentes, sem prejuízo das multas e demais ocorrências previstas no termo de referência, termo de contrato e/ou ordem de fornecimento/serviço. Dentre as penalidades, tem-se:

- a) Advertência;
- b) Multa moratória;
- c) Multa contratual;
- d) Impedimento de licitar e contratar com o Estado de Rondônia, com o descredenciamento do Cadastro de Fornecedores do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, pelo prazo de 3 (três) anos; e
- e) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

11.2. As licitantes e contratadas serão responsabilizadas pelas seguintes infrações:

- a) dar causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) dar causa à inexecução total do contrato;
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação; e
- l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 1º de agosto de 2013.

11.3. Na aplicação das sanções serão consideradas:

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade.

11.4. O percentual da multa moratória não será inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem excederá 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato. O seu valor será calculado em percentual sobre o valor da parcela em mora, e incidirá por dia de atraso, sob limites proporcionais ao prazo fixado para cumprimento da obrigação no instrumento convocatório ou contratual, de acordo com as gradações descritas na tabela a seguir:

Prazo de cumprimento da obrigação	Percentual máximo de multa diária	Valor máximo de multa diária
Até 10 dias	1%	R\$ 1.000,00
entre 11 e 30 dias	0,82%	
entre 31 e 45 dias	0,71%	
entre 46 e 60 dias	0,65%	
a partir de 61 dias	0,50%	
Tabela 01: Limites para aplicação de multa moratória		

11.5. As multas, aplicadas após regular processo administrativo, serão descontadas dos pagamentos eventualmente devidos ao Contratado.

12. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (ART. 92, XIX)**

12.1. O contrato se extingue quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

12.1.1. O contrato pode ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o CONTRATANTE, quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

12.1.2. A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do contratado pelo CONTRATANTE nesse sentido com pelo menos 2(dois) meses de antecedência desse dia.

12.1.3. Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

12.2. O contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

12.2.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

12.2.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

12.2.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica CONTRATADA, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

12.3. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

12.3.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.3.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.3.3. Indenizações e multas.

12.4. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

### 13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (ART. 92, VII)

13.1. As despesas decorrentes do presente Contrato correrão por conta dos recursos consignados ao Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, pela Lei Orçamentária Anual do Estado de Rondônia, conforme dotação abaixo discriminada:

Gestão/Unidade:	
Fonte de Recursos:	
Programa de Trabalho:	
Elemento de Despesa:	
Plano Interno:	
Nota de Empenho:	

13.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

### 14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS (ART. 92, III)

14.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

### 15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES

15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

15.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento) do valor inicial atualizado do contrato, em conformidade com o estabelecido no art. 125 da Lei n.º 14.133/2021.

15.3. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

### 16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021.

17.1. O CONTRATANTE e a CONTRATADA se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, quando do tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, garantindo que:

- a) O tratamento de dados pessoais dar-se-á de acordo com as bases legais previstas nas hipóteses dos artigos 7º e/ou 11 da Lei Federal n. 13.709/2018 às quais se submeterão os serviços, e para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular;
- b) O tratamento seja limitado às atividades necessárias ao atingimento das finalidades de execução do contrato e dos serviços contratados ou, quando for o caso, ao cumprimento de obrigação legal ou regulatória, no exercício regular de direito, por determinação judicial ou por requisição da ANPD;
- c) em caso de necessidade de tratamento de dados pessoais indispensáveis à própria prestação do serviço, este será realizado mediante prévia aprovação do TCE-RO. Os dados tratados só poderão ser utilizados na execução dos serviços especificados neste contrato, e em hipótese alguma poderão ser compartilhados ou utilizados para outros fins;
- d) em caso de necessidade de utilização de sistemas para acesso à dados pessoais, tais sistemas seguem um conjunto de premissas, políticas, especificações técnicas, devendo estar alinhados com a legislação vigente e as melhores práticas de mercado;
- e) as medidas técnicas e administrativas de segurança aplicadas são adequadas para proteger os dados pessoais contra a destruição acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a divulgação ou o acesso não autorizado, nomeadamente quando o tratamento implicar a sua transmissão por rede, e contra qualquer outra forma de tratamento ilícito e que estas medidas asseguram um nível de segurança adequado em relação aos riscos que o tratamento representa e à natureza dos dados a proteger;
- f) os dados pessoais obtidos em razão desse contrato devem ser armazenados em banco de dados seguro, com garantia de registro das transações realizadas na aplicação de acesso (log), adequado controle de acesso baseado em função (role-based access control) e com transparente identificação do perfil dos credenciados, tudo estabelecido como forma de garantir, inclusive, a rastreabilidade de cada transação e a franca apuração, a qualquer momento, de desvios e falhas, vedado o compartilhamento desses dados com terceiros;
- g) na execução deste contrato, a CONTRATADA zelar pelo cumprimento das medidas de segurança para o tratamento de dados pessoais e oferecerá garantias suficientes em relação às medidas de segurança técnicas e organizativas, e as especificará formalmente ao TCE-RO, não compartilhando com terceiros, dados pessoais que lhe sejam remetidos;
- h) os dados pessoais obtidos em razão desse contrato serão tratados apenas em nome do TCE-RO e em conformidade com as suas instruções, as cláusulas do contrato e as legislações específicas.

17.2. A CONTRATADA dará conhecimento formal aos seus empregados, prepostos, sócios, diretores, representantes ou terceiros contratados, das obrigações e condições acordadas neste contrato, inclusive no tocante à Política Corporativa de Segurança da Informação e da Política de Privacidade do TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA, cujos princípios deverão ser observados na execução deste contrato.

17.3. O eventual acesso, pela CONTRATADA, às bases de dados do TCE-RO que contenham, ou possam conter dados pessoais, implicará para a CONTRATADA e para seus prepostos – devida e formalmente instruídos nesse sentido – o mais absoluto dever de sigilo, no curso do presente contrato e pelo prazo de até 10 anos contados de seu termo final e, em hipótese alguma, a utilização das bases de forma diversa do objeto do presente contrato.

17.4. A CONTRATADA cooperará com o TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA no cumprimento das obrigações referentes ao exercício dos direitos dos titulares previstos na Lei Federal n. 13.709/2018 e nas Leis e Regulamentos de Proteção de Dados em vigor e também no atendimento de requisições e determinações do Poder Judiciário, Ministério Público e órgãos de controle administrativo.

17.5. A CONTRATADA deverá informar imediatamente ao Encarregado de Dados do TCE-RO, através do canal de Ouvidoria desta Corte, quando receber requisição de titular de dados pessoais, a quem caberá responder a solicitação do requisitante, uma vez que na condição de OPERADOR a CONTRATADA deve se abster de responder qualquer solicitação, exceto nas instruções documentadas do TCE-RO ou conforme exigido pela Lei Federal nº 13.709/2018 e Leis e Regulamentos de Proteção de Dados em vigor.

17.6. A CONTRATADA manterá contato formal com o Encarregado de Dados do TCE-RO, através do canal de Ouvidoria desta Corte, mediante o preenchimento de formulário específico da LGPD disponível no sítio eletrônico do TCE, no prazo de até 24h (vinte e quatro horas) da ocorrência de qualquer incidente que implique violação ou risco de violação de dados pessoais, para que este possa adotar as providências devidas, na hipótese de questionamento das autoridades competentes.

17.7. A CONTRATADA notificará imediatamente ao Encarregado de Dados do TCE-RO sobre: a) qualquer solicitação juridicamente vinculativa de divulgação de dados pessoais por autoridade fiscalizadora responsável pela aplicação da lei, salvo quando houver lei penal determinando a preservação da confidencialidade de investigação policial; b) qualquer acesso acidental ou não autorizado.

17.8. A CONTRATADA poderá ser provocada a colaborar na elaboração do Relatório de Impacto à Proteção de Dados (RIPD), a critério do Encarregado de Dados do TCE-RO e conforme a sensibilidade dos dados tratados e o risco inerente dos serviços objeto deste contrato.

17.9. Encerrada a vigência do contrato, ou não havendo mais necessidade de utilização dos dados pessoais, sejam eles sensíveis ou não, a CONTRATADA interromperá o tratamento e, em no máximo 30 (trinta dias), eliminará completamente os dados pessoais e todas as cópias porventura existentes (seja em formato digital ou físico), utilizando-se de técnicas de eliminação segura de dados, salvo quando exista obrigação legal para sua manutenção, ou para cumprimento de alguma outra hipótese prevista na Lei Federal nº 13.709/2018.

17.10. Eventuais responsabilidades das partes, serão apuradas conforme estabelecido neste contrato e também de acordo com o que dispõe a Seção III, Capítulo VI, da Lei Federal nº 13.709/2018.

17.11. As partes declaram conhecimento da Lei Federal nº 13.709/2018 e comprometem-se em preservar confidenciais as informações e proteger os dados pessoais e sensíveis disponíveis nas ferramentas utilizadas e armazenadas nos sistemas no âmbito TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA.

**18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

18.1. Este contrato rege-se pelas disposições expressas na Lei n. 14.133/2021, Lei 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor), Lei Federal n. 12.846/13 e as Resoluções n. XXX/20XX/TCE-RO e YYY/20YY/TCE-RO e todas as suas atualizações ou quaisquer outras que venham a substituí-las, bem como pelos preceitos de direito público, sendo aplicados, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

**19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – FORO (ART. 92, §1º)**

19.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Porto Velho/RO para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

\_\_\_\_\_  
Representante legal do CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
Representante legal do CONTRATADO

O presente termo de Contrato foi elaborado e vistado de forma eletrônica, na forma da competência do art. 23, I da Lei Complementar Estadual nº 620 de 20 de junho de 2011, segundo as informações e documentos constantes dos autos do processo identificado neste instrumento, considerado atendidas as recomendações das manifestações da PGE constantes dos autos, não importando, para qualquer fim, em ato administrativo de gestão.

\_\_\_\_\_  
Procurador (a) do Estado



Documento assinado eletronicamente por **NILSEIA KETES COSTA, Chefe Substituto(a)**, em 20/03/2026, às 17:48, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tcero.tc.br/validar>, informando o código verificador **0990719** e o código CRC **1249E23A**.

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90001/2026/TCE-RO**  
**ANEXO V – PLANILHA DE RESUMO DE PREÇOS**

Constitui o Anexo V do presente edital a Planilha de resumo de preços, elaborada pela Divisão de Licitações e Contratações - DLC, conforme Instrução de Cotação nº 052/2025-DLC-SELIC\_retificada (0985675).



Documento assinado eletronicamente por **NILSEIA KETES COSTA, Chefe Substituto(a)**, em 20/03/2026, às 17:48, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tzero.tc.br/validar>, informando o código verificador **0990737** e o código CRC **370A601B**.

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90001/2026/TCE-RO**

**ANEXO VI – DECLARAÇÃO PADRONIZADA DE INEXISTÊNCIA DE VÍNCULO COM O TCE/RO**

A empresa (INSERIR NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ sob o nº [INSERIR Nº DO CNPJ], com sede em [INSERIR ENDEREÇO DA EMPRESA], neste ato representada por (INSERIR REPRESENTANTE LEGAL), doravante denominado Proponente, para fins de participação na Licitação nº **90001/2026**, promovida pelo Tribunal de Contas do Estado de Rondônia, DECLARA, para os devidos fins, que:

a) não possui, em seu quadro funcional ou em sua composição societária, agente público pertencente à entidade contratante, bem como não mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante, nem com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, tampouco com seus respectivos cônjuges, companheiros ou parentes, em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, nos termos do art. 14, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021;

b) compromete-se, em caso de êxito na presente contratação, a não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente, em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do órgão ou entidade contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, conforme dispõe o art. 48 da Lei nº 14.133/2021.

Declara, ainda, que a presente declaração é prestada de boa-fé e de forma voluntária, assumindo a Proponente inteira responsabilidade pela veracidade das informações nela contidas.

---



Assinatura e nome legível do representante legal



Documento assinado eletronicamente por **NILSEIA KETES COSTA, Chefe Substituto(a)**, em 20/03/2026, às 17:48, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e do art. 3º da [Instrução Normativa n. 84/2025/TCE-RO](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tcero.tc.br/validar>, informando o código verificador **0993602** e o código CRC **A49A180A**.

	TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA					
	Secretaria Executiva de Licitações e Contratos - SELIC					
	Divisão de Licitações e Contratações - DLIC					
Processo Administrativo		SEI n. 004960/2025				
Identificação da Planilha		Instrução de Cotação n. 052/2025/DEPLIC/SELIC				
Objeto:		Contratação de empresa para o fornecimento de Solução de Armazenamento All Flash, incluindo instalação, configuração, migração, treinamento, garantia e suporte técnico por 60 meses.				
Sistema de Registro de Preços:		Não				
Planilha de resumo de preços						
ITEM	DESCRIÇÃO	GRUPO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR MÉDIO UNITÁRIO	VALOR MÉDIO TOTAL
1	Storage All Flash NVMe com garantia e suporte técnico por 60 Meses.	1	2	Unidade	R\$ 2.948.351,79	R\$ 5.896.703,59
2	Serviços de Instalação, Configuração e Migração de Dados.	1	1	Serviço	R\$ 92.680,00	R\$ 92.680,00
3	Serviços de Treinamento	1	1	Serviço	R\$ 66.436,34	R\$ 66.436,34
Valor total médio estimado						R\$ 6.055.819,93
Responsável pela Pesquisa de Preços:				<div> Documento assinado digitalmente REMO GREGORIO HONORIO Data: 08/12/2025 14:34:50-0300 Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a>  <b>Remo Gregório Honório - Assessor II - 990752</b></div>		
Declaro para todos os fins de direito, que realizei pesquisa de preços para futura aquisição/contratação dos itens presentes neste processo licitatório, que o preço de						
→	<a href="#">(1) Art. 8º da Resolução nº 397/2023/TCE-RO.</a>					
Data:	segunda-feira, 8 de dezembro de 2025					