

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO ACRE

Alameda Ministro Miguel Ferrante, 224 - Bairro Portal da Amazônia - CEP 69915-632 - Rio Branco - AC

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO Nº 0689806 / 2024 - PRESI/DG/CPC

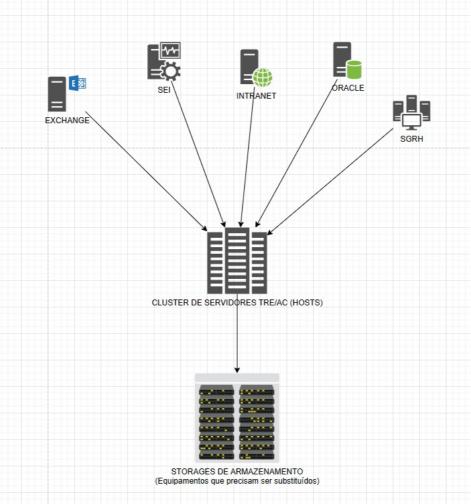
1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS:

- 1. Identificação das necessidades do negócio
 - 1. O TRE-AC necessita de local de armazenamento seguro para os dados institucionais do Regional
 - 2. Atualmente, existe no Regional, dois Storages da marca Huawei, replicados, com mecanismos de deduplicação, o que nos garante uma capacidade de armazenamento de 102TB líquidos, atualmente esse espaço está comprometido em 70% de uso.

3. Tais equipamentos foram adquiridos em 2019, e sua garantia vence em 23/12/2024, conforme sistema ASI:

Órgão:	TRE/AC					
Número patrimonial:	00011831	Número antigo:				
Patrimônio principal:						
TAG RFID:						
Material:	100001152 - SERVIDOR DE ARMAZENAMENTO DE	DADOS				
Subgrupo:	7025 - UNIDADES DE ARMAZENAMENTO, DE ENTRADA E SAIDA DE DADOS					
Grupo:	UPO: 70 - EQUIPAMENTOS DE PROCESSAMENTO AUTOMATICO DE DADOS DE USO GERAL,PROGRAMAS,SUPRIME SUPORTE					
Status:	01 - UTILIZADO	Situação física:	BOM			
Detentor:						
Conta:	123110201 - EQUIP, DE PROCESSAMENTO DE DA	DOS				
Descrição antiga:						
Tipo de bem:	01 - PRÓPRIO CONTABILIZADO					
Fornecedora / Fornecedor:	01.181.242/0002-72 - COMPWIRE INFORMATICA	S/A				
Garantia compra:	23/12/2019 - 23/12/2024					
Valor bruto:	195.534,44	Valor bruto em UFIR:	235.953,2279473874			
Valor de mercado:	0,00	Valor aquisição:	195.534,44			
lnício da depreciação:	2020/01	Depreciação acumulada:	149.583,87			
Valor residual:	19.553,44	Valor líquido:	45.950,57			
	195.534,44					

- 4. Tais equipamentos são vitais para o funcionamento desta casa, pois suportam os principais seus sistemas administrativos, como o SEI, o SGRH, a INTRANET, os Servidores de E-mail e Servidores de Arquivos, apenas para citar alguns
- 5. Percebe-se dessa forma, que o negócio do Tribunal depende de forma orgânica dos sistemas citados acima, estes por sua vez dependem tecnologicamente dos equipamentos que compoem o datacenter deste Regional, entre eles, os storages citados.
- 6. A Arquitetura Tecnológica deste Regional é tradicional, ou seja, é composta por:
 - $1. \ \ Servidores\ Hosts,\ em\ cluster$
 - 2. Rede LAN
 - 3. Rede SAN
 - 4. Storages de Armazenamento



6. Percebe-se da imagem ilustrativa acima, que os sistemas estruturantes deste Regional dependem, o seu funcionamento, dos storages de armazenamento, equipamentos que precisam ser substituídos, pois estão chegando ao fim de sua garantia, e como tal, começarão a representar riscos a infraestrutura ilustrada, pois os discos começarão a falhar, bem como os componentes eletrônicos, por conta que sua vida útil, obviamente está chegando ao fim.

2. Identificação das necessidades tecnológicas:

- 1. Solução de armazenamento de dados, para salvaguarda dos dados institucionais desta casa.
- 2. Esta solução deve apresentar resiliência, pois se trata de de um SPOF (Single Point of Failure), ou traduzindo para o português, um ponto único de falha, de forma que caso venha a falhar, todo o sistema falhará.
- 3. Deve possuir sistema de armazenamento com capacidade mínima de 180GB líquida, pensando na evolução do armazenamento para os próximos 60 meses.
- Manter a equipamentos de armazenamento de dados em funcionamento, cobertos pelas garantias de fabricantes ou por contatos de suporte técnico.
- Todas as licenças necessárias para operação do equipamento deverão ser entregues, todas com duração perpétua.
- 6. O equipamento deve atender as necessidades de armazenamento do TRE/AC, dispondo de 180TB de espaço líquido.

3. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

- 1. Supondo a substituição da solução de armazenamento em disco, sistema local (on premisse), devem ser adquiridos novos equipamentos Storage com performance de entrada, comumente chamado pelo nome de Nearline (NL) pelos fabricantes.
- Os storages devem possuir dimensões que permitam instalar nos datacenters do TRE/AC, mais especificamente em racks padrão 2. 19"
- 3. Para garantir redundância do sistema, devem ser adquiridos dois equipamentos com as seguintes características mínimas

4. Garantia e manutenção

- 1. Vigência do contrato de garantia e suporte: 60 (sessenta) meses;
- 2. Garantia deve incluir substituição de pecas em caso de falha, substituição do equipamento caso seja necessário enviar o atual para conserto fora do TRE/AC, atualização de firmware, substituição de discos defeituosos;
- 3. Suporte incluído: 60 (sessenta) meses, abertura de chamado deve ser em regime 24X7,
- 4. Deverá possuir suporte técnico especializado e garantia do fabricante, durante a vigência do contrato, todos os produtos ofertados que compõem a solução de armazenamento, de modo que garantia a reposição de peças, atualizações de segurança, atualizações sistêmicas, correção de bugs e assistência técnica para casos de dúvidas, incidentes ou indisponibilidade da solução ofertada.
- 5. Deverá ser previsto acordo de nível de serviço (SLA) para casos de acionamento do serviço de suporte técnico e garantia

5. Segurança:

- Os procedimentos adotados pela contratada na execução de toda e qualquer atividade deverão ser autorizados pelo Fiscal Técnico do contrato ou por servidor(es) expressamente autorizado(s) por ele, que avaliará questões de confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade, ou outros atributos da segurança da informação pertinentes às atividades a serem realizadas:
- 2. A Contratada deverá guardar inteiro sigilo dos serviços contratados e dos dados processados, bem como de toda e qualquer documentação gerada, reconhecendo serem esses de propriedade e uso exclusivo do Tribunal. A Contratada deverá abster-se de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto da contratação, sem prévia autorização do Tribunal. Ela se comprometerá também a prestar esclarecimentos ao Tribunal sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolva independentemente de solicitação.

6. **LGPD**

1. As Partes, seus servidores/ empregados e seus subcontratados se obrigam a adotar no tratamento de dados pessoais como operadora ou controladora, as medidas de segurança técnicas, jurídicas e administrativa aptas a proteger tais dados de acessos não autorizados ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, observando-se os padrões mínimos definidos pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados, respeitando os princípios da finalidade, adequação, transparência, livre acesso, segurança, prevenção e não discriminação, bem como garantir a confidencialidade dos dados coletados, em

conformidade com o disposto na Lei nº 13.709/2018 - LGPD.

7. Capacitação:

 Deverá ser oferecido treinamento para no mínimo 4 (quatro) integrantes desta casa, a fim de propiciar a correta operacionalização dos equipamentos

8. Sustentabilidade:

 Os bens não devem conter substâncias nocivas ao meio ambiente tais como mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, bifenil-polibromados, éteres difenil-polibromados, em concentração acima da recomendada pela Diretiva 2002/95/EC do Parlamento Europeu também conhecida como diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).

9. Capacidade técnica:

1. A CONTRATADA deverá apresentar, juntamente com a proposta, atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o fornecimento de storages de armazenamento.

10. Vigência do Contrato:

1. O contrato terá a vigência da garantia do equipamento, que será de 60 meses.

11. Requisitos legais:

- 1. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, estabelece normas gerais de licitação e contratação para as administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União;
- Resolução CNJ nº 468/2022.
- 3. Lei 13.709, de 14 de agosto de 2018, Lei geral de proteção de dados pessoais
- 4. Resolução CNJ 370/2021 Estratégia Nacional de Tecnologia da informação e comunicação do poder judiciário (ENTIC-JUD)

12. Temporais

- 1. Entrega do equipamento em 120 dias
- 2. Inicio da garantia dos equipamentos na assinatura do contrato
- 3. Contratação por 60 meses
- 4. Serviço de suporte disponível 24x7

13. Sociais, ambientais e culturais:

1. A Contratada deverá providenciar o recolhimento e o adequado descarte do lixo tecnológico originário da presente contratação (peças, módulos ou equipamentos substituídos), entendido como aqueles produtos ou componentes eletroeletrônicos em desuso e sujeitos à disposição final, seguindo a política de Logística Reversa em vigor, e observando a seguinte legislação: Lei nº 14.133/2021; art. 33 da Lei nº 12.305/2010; arts. 13 a 34 do Decreto nº 7.404/2010; e outras legislações correlatas aos critérios de sustentabilidade ambiental.

As baterias eventualmente fornecidas pela Contratada deverão conter teores de chumbo, cádmio e mercúrio em conformidade com os limites máximos estabelecidos pela Resolução CONAMA 401/2008. A comprovação de atendimento aos critérios estabelecidos será feita no momento do fornecimento da bateria, mediante apresentação do certificado de regularidade emitido pelo Ibama, conforme Instrução Normativa Ibama nº 13/2021, comprovando a regularidade do registro do fabricante ou importador no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP.

4. Alinhamento ao planejamento Estratégico e planejamento de tecnologia da informação e comunicação:

1. A contratação em tela está em harmonia com os seguintes itens do PDTI(0439644):

Promover a melhoria dos sistemas de Informação, garantindo a segurança da

2.	Dio	inform	ação	e a proteção de dados.								
3.				aior integração entre as ça e gestão institucional		Tribunal, a fim de aprimorar o	processo					
1.	Processos Internos 5 Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas		KR1-5.1	Manter a disponibilidade dos serviços essenciais de TIC acima de 99 %.		Por meio da ferramenta de monitoramento, registrar Tempo de disponibilidade do conjunto de sistemas definidos como essenciais (TDSE), dividido pelo tempo total do período (TTP), multiplicado por cem. (TDSE/TTP) x 100 Obs.: Listar os sistemas que devem ser considerados essenciais. Descontar tempos de manutenção programada.		N/A	>99%	SEREDE		
5.			Aumentar a Satisfação dos Usuários do Sistema Judiciário	KR1-6.1	Aumentar o indice de satisfação dos usuários de TIC de 95% para 99%. (mantendo o percentual até 2026)		Isuti = (Qasp/Tae) x 100, sendo: - Isuti: índice de satisfação dos usuários de Ti; - Qaps: Quantidade de avaliações positivas em relação à solução dada pelo suporte - Tae: Total de avaliações de TiC existentes no sistema específico, considerando o período base de Janeiro a dezembro do ano em referência utilizar sistema GLPI			99%	STI	
õ.	PTE-12 Art. 36 Grupo3: Segurança da informação e proteção de dados			tar a Gestão de Continuidade de ssencials de TIC	essenciais de TIC, com 2. Revisar o processo d essenciais de TIC; 3. Realizar nova avaliaç PCN;	Gestão de Continuidade de serviços papels e responsabilidades. e gestão da continuidade dos serviços ão dos serviços críticos contemplados no plementar o plano de continuidade de IIC;	agosto/20	021	dezembro/2021	CSI		

5. Referência ao plano anual de contratação

1. A aquisição está prevista no Plano Anual de Contratação Ordinário - 2024, documento SEI 0612104, que reproduzo abaixo:

127	STL07		INVESTIMENTO- 44905235-STI	INVESTIMENTO EQUIPAMENTO DE TIC	16	R\$ 1,628.305,59	SERVIDORISTORAGE	Assegurar a continuidade do negócio do TRE e via subdifluir os espiamentos do Data Centro culturaries do fatricarse ou sua vida del já espiraram		-	-		Atta	Aglidade e produtvidade na prestação jurisdicional/Fortale cimento da Estratégia Nacional de TIC e proteção de dados		
-----	-------	--	-------------------------------	------------------------------------	----	------------------	------------------	---	--	---	---	--	------	---	--	--

2. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

1. Serão necessários 2 (dois) Storages de armazenamento replicados, com o propósito de conferir alta resiliência aos processos de negócio que dependem dos processos de TI desta casa.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

- 1. A lista abaixo apresenta órgãos públicos que realizaram, recentemente, contratações similares para atender essa demanda:
 - 1. Listar aqui os contratos públicos de storage já feitos
- 2. Percebe-se que há uma tendência nas contratações satelitais em locais remotos, utilizando-se, para tanto, a tecnologia de baixa órbita (LEO), pelas peculiaridades e vantagens que serão explicadas neste ETP.

4. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES:

1

id Descrição da solução (ou cenário) Aquisição de nova infraestrutura de storages de armazenamento:

Vantagens: Trata-se de aquisição de equipamentos novos, tradicionais, rede SAN, com a qual a equipe técnica deste Regional está habituada, necessitando de treinamento na solução, porém não, na arquitetura, com uma vida útil maior, com maior velocidade, desempenho, ou seja, é uma solução que entrega um equipamento mais performático.

 $\textbf{Desvantagens} : \'E \ consideravelmente \ mais \ onerosa \ a \ esta \ casa, \ e \ necessitaria \ de \ treinamento \ na \ soluç\~ao \ entregue.$

Mudança da Tecnologia de Storage Centralizado para Storages distribuídos 2024.6.01.8000 / pg. 3

Vantagens: Trata-se de uma solução disruptiva, pois ao invés de nos mantermos em soluções tradicionais, com hosts acessando a SAN (Storage Area Network), migraríamos para uma solução hipeconvergente, em que cada nó do cluster, englobaria, rede, processamento e armazenamento, no mesmo equipamento, resultando, de fato, em uma maior resiliência, pois cada nó conteria todos componentes necessários para o correto funcionamento do datacenter deste Tribunal.

É uma tecnologia que será padrão de mercado nos próximos anos, e que, invariavelmente será adotada por este Regional, em médio prazo.

Desvantagens: Trata-se de solução que a equipe técnica deste Regional teria que investir esforços no seu aprendizado, pois, nesse caso, tanto a própria solução de armazenamento, como a de virtualização teriam que ser migradas para uma nova ferramenta. Resumindo, toda nossa infraestrutura seria alterada, a um custo operacional alto, pois as mais de 200 (duzentas) máquinas virtuais precisariam ser migradas para outro ambiente. Por tanto, o custo operacional, aliado ao custo financeiro dessa empreitada desanima sua escolha.

Nessa solução usaremos como forma de dimensionar o volume líquido de armazenamento adequado ao TRE/AC, a ferramenta "ceph calculator", disponível no site https://florian.ca/ceph-calculator/ que nos traz o seguinte cenário:

	Adicionar nó	Calcular	ionario.
	Suposições:		
	Número de répli	icas 3	(ceph osd pool get {pool-name} size)
	Unidades: TB		
	Nome do nó	Tamanho total do OSD	
	Nó 1	40	
	Nó 2	40	
	Nó 3	40	
	Nó 4	40	
	Nó 5	40	
	Nó 6	40	
	Nó 7	40	
	Nó 8	40	
	Nó 9	40	
	Nó 10	40	
2	110 10	40	
	Tamanho total do cluster	400 TB	Armazenamento total de matéria-prima comprada. Você nunca será capaz de usar tanto a menos que você desligue toda a replicação (o que é tolice)
	Pior tamanho de replicação de falha	40 TB	Quantidade de dados que terão que ser replicados após a "pior falha" ocorrer. Suponha que a pior falha que podemos ter é a falha do maior nó. Você decide se essa suposição é suficientemente conservadora.
	Tamanho arriscado do aglomerado	133,33 TB	Quanto de armazenamento bruto está disponível se você estiver ok com estar em estado degradado enquanto o nó com falha é corrigido? Isso está assumindo que você pode corrigi-lo pelo menos parcialmente recuperando alguns OSDs dele. Se você estiver fazendo isso, provavelmente deve fazer "ceph osd set noout" para evitar que a replicação consuma todo o espaço livre e/ou tenha um plano de recuperação de desastres muito rápido. Se você apenas deixá-lo se corrigir, o cluster ficará sem espaço e/ou perderá dados. Portanto, este não é um bom plano, a menos que você realmente saiba o que está fazendo.
	Eficiência arriscada	33%	O mesmo que acima em porcentagem
	Tamanho seguro do cluster	120 TB	Quanto de armazenamento bruto está disponível com segurança, mesmo em casos piores? Se você não usar mais do que essa quantidade de armazenamento, você pode dormir bem à noite sabendo que você não precisa intervir em caso de falha. Ceph vai magicamente consertar-se (Só que desta vez, embora. Todas as apostas estão desativadas para o próximo fracasso, pois você provavelmente estará no cenário "arriscado" depois que essa primeira falha for tratada)
	Eficiência segura	30%	O mesmo que acima em porcentagem
	Relação segura quase total	0.9	Defina a proporção quase total de osd para este número para obter o aviso adequado quando a margem de segurança exceder. (o padrão é 0,85, que pode ser muito alto - muito arriscado)

É uma solução de alta resiliência, pois permite distribuir a carga de armazenamento entre vários nós, de forma que caso um ou mais nós venham a apresentar falha ou indisponibilidade, o serviço em si, continua funcionando com os demais nós do cluster, essa é uma das grandes vantagens de soluções de hiperconvergência.

Essa tecnologia também é altamente escalável, pois permite que se adicione mais nós de armazenamento ou processamento, conforme a demanda.

A Replicação dos dados é uma propriedade natural desse tipo de solução tecnológica, trazendo segurança adicional ao armazenamento da instituição.

Contratação de extensão da garantia dos atuais storages do Tribunal:

Vantagens: Trata-se de uma solução que envolve a contratação da extensão da garantia dos equipamentos que se encontram no parque deste Regional, são equipamentos, com discos SSD, All-flash, de bom desempenho, a despeito de terem sido adquiridos em 2019, a bem da verdade, não há necessidade de substituição destes equipamentos, por conta única e simplesmente de desempenho, por óbvio, por serem equipamentos de vida útil avançada, corremos o risco de seus componentes começarem a apresentar falhas, a exemplo de discos, controladoras, bem como quaisquer outras partes destes equipamentos, que desta forma, poderia levar a inatividade de sistemas essenciais a essa justiça especializada. Então, para mitigar o risco citado acima, é necessária a contratação de uma garantia estendida, fazendo com que os componentes sejam substituídos a medida que apresentem defeitos. A principal vantagem desta solução, no caso é o valor da contratação que é consideravelmente menor do que as outras soluções.

outra grande vantagem dessa solução é que não haveria nenhuma mudança operacional, que demandasse tempo e adequação, nem necessidade de treinamento em outra solução de storage, muito menos em outra tecnologia, posto que manteríamos a mesma infraestrutura de storage centralizado, solução que a equipe técnica desta casa está familiarizada.

2. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES:

Requisito	Solução 1	Solução 2	Solução 3
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	sim	sim	sim
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?(quando se tratar de software)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

3. PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO

1. Quadro comparativo do custo de cada solução: (média simples)

	TIPO	CONTRATO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR PARA A REALIDADE DO TRE/AC
	CONTRATAÇÃO PUBLICA	PREGÃO 062023 ANTAQ 0679137	2	R\$ 1.683.671,00	R\$ 3.367.342,00
	CONTRATAÇÃO PUBLICA	PREGÃO 19/2023 IFRS 0679142	2	R\$ 979.900,00	R\$ 1.959.800,00
Solução 1 - Aquisição de	CONTRATAÇÃO PUBLICA	PREGÃO 193/2023 UFSM 0679151	2	R\$ 829.950,00	R\$ 1.659.900,00
Storages Tradicionais	CONTRATAÇÃO PUBLICA	0684056 PROPOSTA SYSTECH STORAGE ALL FLASH	2	R\$ 1.996.225,38	R\$ 3.992.450,76
	CONTRATAÇÃO PUBLICA	0682331 PROPOSTA COMPWIRE STORAGE ALL FLASH	2	R\$ 2.265.213,00	R\$ 4.530.426,00
	CONTRATAÇÃO PUBLICA	0684056 PROPOSTA SYSTECH STORAGE HYBRID	2	R\$ 1.000.097,65	R\$ 2.000.195,30
	CONTRATAÇÃO PUBLICA	0671413 TSE PREGÃO 56/2023, ITEM 1 SERVIDOR	10	R\$ 132.147,00	R\$ 1.321.470,00
Solução 2 - Aquisição de Servidores Tradicionais	PROPOSTA DE REVENDA	0654998 PROPOSTA SYSTECH	10	R\$ 141.895,45	R\$ 1.418.954,50
para trabalharem em com armazenamento	CONTRATAÇÃO PUBLICA	0656529 PREGÃO 20/2023 TCE/RR	10	R\$ 205.000,00	R\$ 2.050.000,00
distribuído	CONTRATAÇÃO PUBLICA	0681105 PROPOSTA SYSTECH	10	R\$ 230.000,00	R\$ 2.300.000,00
	CONTRATAÇÃO PUBLICA	0682332 PROPOSTA COMPWIRE SERVIDORES	10	R\$ 391.713,00	R\$ 3.917.130,00
	PROPOSTA DE REVENDA	PROPOSTA COMPWIRE 0676402	2	R\$ 349.485,00	R\$ 698.970,00
Solução 3 - Contratação de extensão da garantia	CONTRATAÇÃO PÚBLICA	CONTRATO 30/2024 TRF4 0688578	2	R\$ 415.000,00	R\$ 830.000,00
dos atuais storages do Tribunal	CONTRATAÇÃO PÚBLICA	CONTRATO 30/2024 TRF4 0688578	2	R\$ 368.000,00	R\$ 736.000,00
THEUTIC	CONTRATAÇÃO PÚBLICA	ATA DE REGISTRO DE PREÇOS 064/2023 TRT 0657319	2	R\$ 321.136,70	R\$ 642.273,40
VALO	R TOTAL DA SOLUÇ	ÃO 1			R\$ 2.918.352,34
	R TOTAL DA SOLUÇ				R\$ 2.201.510,90
	R TOTAL DA SOLUÇ	ÃO 3			R\$ 726.810,85

2. Conforme demonstrado acima, o custo de cada solução, suas vantagens e desvantagens, foi disponibilizada abaixo:

- 1. Aquisição de nova infraestrutura de storages tradicionais:
 - 1. Custo estimado: R\$ 2.918.352,34
 - 2. Vantagens:
 - 1. Serão equipamentos novos, o que por si só traz uma maior segurança, principalmente levando em conta o tempo de vida útil do equipamento.
 - 2. Conserva a tecnologia já utilizada, de storages tradicionais e centralizados, tecnologia que a equipe técnica desta casa está familiarizada.
 - 3. **Desvantagens:**
 - Custo muito elevado, chegando a ser a opção mais onerosa ao erário, em comparação com a solução 3 (Extensão da garantia), chegando a ser seis vezes o valor desta
 - 2. Será necessário contratar treinamento à equipe técnica, nos novos equipamentos.
- 2. Aquisição de storages distribuídos:
 - 1. Custo estimado: R\$ 2.201.510,90
 - 2. Vantagens:
 - 1. Custo ainda elevado, considerando a solução 3 (Extensão da garantia), chegando a ser quatro vezes o valor desta.
 - 2. Trata-se de uma solução disruptiva, pois ao invés de nos mantermos em soluções tradicionais, com hosts acessando a SAN (Storage Area Network), migraríamos para uma solução hipeconvergente, em que cada nó do cluster, englobaria, rede, processamento e armazenamento, no mesmo equipamento, resultando, de fato, em uma maior resiliência, pois cada nó conteria todos os componentes necessários para o correto funcionamento do datacenter deste Tribunal.

É uma tecnologia que será padrão de mercado nos próximos anos, e que, invariavelmente será adotada por este Regional, em médio prazo.

3. Desvantagens:

1. Trata-se de solução que a equipe técnica deste Regional teria que investir esforços no seu aprendizado, pois, nesse caso, tanto a própria solução de armazenamento, como a de virtualização teriam que ser migradas para uma nova ferramenta. Resumindo, toda nossa infraestrutura seria alterada, a um custo operacional alto, pois as mais de 200 (duzentas) máquinas virtuais precisariam ser migradas para outro ambiente. Por tanto, o custo operacional, aliado ao custo financeiro dessa empreitada desanima sua escolha.

3. Contratação de extensão da garantia para os atuais storages desta casa:

- 1. Custo Estimado: R\$ 726.810,85
- 2. Vantagens:
 - 1. Trata-se de uma solução que envolve a contratação da extensão da garantia dos equipamentos que se encontram no parque deste Regional, são equipamentos, com discos SSD, All-flash, de bom desempenho, a despeito de terem sido adquiridos em 2019, a bem da verdade, não há necessidade de substituição destes equipamentos, por conta única e simplesmente de desempenho, por óbvio, por serem equipamentos de vida útil avançada, corremos o risco de seus componentes começarem a apresentar falhas, a exemplo de discos, controladoras, bem como quaisquer outras partes destes equipamentos, que desta forma, poderia levar a inatividade de sistemas essenciais a essa justiça especializada. Então, para mitigar o risco citado acima, é necessária a contratação de uma garantia estendida, fazendo com que os componentes sejam substituídos a medida que apresentem defeitos.
 - 2. A principal vantagem desta solução, no caso é o valor da contratação que é consideravelmente menor do que as outras soluções.
 - 3. Outra grande vantagem dessa solução é que não haveria nenhuma mudança operacional, que demandasse tempo e adequação, nem necessidade de treinamento em outra solução de storage, muito menos em outra tecnologia, posto que manteríamos a mesma infraestrutura de storage centralizado, solução que a equipe técnica desta casa está familiarizada.

3. Desvantagens:

- Trata-se de equipamento que já está chegando nos 60 meses de uso, e que se pode esperar que o mesmo comece a apresentar falhas, porém, a extensão da garantia por mais sessenta meses mitiga completamente esse risco, considerando ainda que possuímos dois storages replicados.
- 4. Então considerando o exposto acima, a solução 3 é que melhor atende as necessidades do Regional, seja por motivo econômicos, técnicos ou operacionais.
- 3. Demonstrativo dos resultados a serem alcançados em termos de economicidade e eficiência:
 - 1. Guardadas as devidas proporções, adotar uma infraestrutura de armazenamento distribuído, alcançam diversos resultados positivos em termos de economicidade e eficiência, como por exemplo:
 - Redução de custos de infraestrutura: Por se utilizar armazenamento em servidores tradicionais, em vez de equipamentos storages especializados em armazenamento centralizado, há um ganho inequívoco, em relação ao custo, considerando que mesmo 10 unidades de servidores comuns, ainda são mais baratos, atualmente do que Storages SAN tradicionais
 - 2. **Aumento em segurança e disponibilidade**: com uma arquitetura distribuída, onde vários nós são responsáveis pelo armazenamento das informações, poderá haver falhas de vários deles, ou mesmo de um site inteiro, que a informação continua resguardada nos nós de armazenamento restantes;
 - 3. Aumento na escalabilidade: caso seja necessário aumentar o armazenamento, o que não é incomum, considerando a crescente demanda por mais armazenamento de mais e mais sistemas informatizados, basta adicionais mais nós ao cluster, pois storages distribuídos, contam, por definição com a capacidade de crescer horizontalmente, em contraponto ao crescimento vertical, dos storages centralizados, que obrigaria a aquisição de um storage com mais armazenamento, no caso de se alcançar o limite do empilhamento de tal equipamento.

4. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Armazenamento em Nuvem: Registro que analisamos a adoção de infraestrutura em nuvem, porém de imediato, a
consideramos inviável, por conta da alta latência que traria dificuldade a nossos sistemas cliente servidor. Aliado a isso,
o Tribunal investiu um orçamento considerável em nossa infraestrutura on premisse, e abdicar de tal infraestrutura,
ainda em garantia, seria, no mínimo antieconômico.

5. ANÁLISE DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA E JUSTIFICATIVA:

- 1. Contratação de extensão da garantia CATSER: 27740
 - 1. Trata-se de uma solução que envolve a contratação da extensão da garantia dos equipamentos que se encontram no parque deste Regional, são equipamentos, com discos SSD, All-flash, de bom desempenho, a despeito de terem sido adquiridos em 2019, a bem da verdade, não há necessidade de substituição destes equipamentos, por conta única e simplesmente de desempenho, por óbvio, por serem equipamentos de vida útil avançada, corremos o risco de seus componentes começarem a apresentar falhas, a exemplo de discos, controladoras, bem como quaisquer outras partes destes equipamentos, que desta forma, poderia levar a inatividade de sistemas essenciais a essa justiça especializada. Então, para mitigar o risco citado acima, é necessária a contratação de uma garantia estendida, fazendo com que os componentes sejam substituídos a medida que apresentem defeitos.
 - 2. A principal vantagem desta solução, no caso é o valor da contratação que é consideravelmente menor do que as outras soluções.
 - 3. Outra grande vantagem dessa solução é que não haveria nenhuma mudança operacional, que demandasse tempo e adequação, nem necessidade de treinamento em outra solução de storage, muito menos em outra tecnologia, posto que manteríamos a mesma infraestrutura de storage centralizado, solução que a equipe técnica desta casa está familiarizada.
 - 4. Por fim, é a solução menos onerosa ao tribunal, e a que trará menor custo técnico e operacional.

6. ANALISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO):

					VALOR PARA A
	TIPO	CONTRATO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	REALIDADE DO TRE/AC
	CONTRATAÇÃO	PREGÃO 062023 ANTAQ			
	PUBLICA	0679137	2	R\$ 1.683.671,00	R\$ 3.367.342,00
	CONTRATAÇÃO	PREGÃO 19/2023 IFRS			
	PUBLICA	0679142	2	R\$ 979.900,00	R\$ 1.959.800,00
Solução 1 - Aquisição de	CONTRATAÇÃO PUBLICA	PREGÃO 193/2023 UFSM 0679151	2	R\$ 829.950,00	R\$ 1.659.900,00
Storages Tradicionais	CONTRATAÇÃO PUBLICA	0684056 PROPOSTA SYSTECH STORAGE ALL FLASH	2	R\$ 1.996.225,38	R\$ 3.992.450,76
	CONTRATAÇÃO PUBLICA	0682331 PROPOSTA COMPWIRE STORAGE ALL FLASH	2	R\$ 2.265.213,00	R\$ 4.530.426,00
	CONTRATAÇÃO PUBLICA	0684056 PROPOSTA SYSTECH STORAGE HYBRID	2	R\$ 1.000.097,65	R\$ 2.000.195,30
	~	0671413 TSE PREGÃO			
	CONTRATAÇÃO PUBLICA	56/2023, ITEM 1 SERVIDOR	10	R\$ 132.147,00	R\$ 1.321.470,00
Estudo Técnico Prelir	ninar da Contrata	ção 0689806 SEI	0000680-68	2024.6.01.8000	/pg. 6

Servidores Tradicionais	REVENDA	0654998 PROPOSTA SYSTECH	10	R\$ 141.895,45	R\$ 1.418.954,50
para trabalharem em com armazenamento distribuído	CONTRATAÇÃO PUBLICA	0656529 PREGÃO 20/2023 TCE/RR	10	R\$ 205.000,00	R\$ 2.050.000,00
	3 -	0681105 PROPOSTA SYSTECH	10	R\$ 230.000,00	R\$ 2.300.000,00
		0682332 PROPOSTA COMPWIRE SERVIDORES	10	R\$ 391.713,00	R\$ 3.917.130,00
		PROPOSTA COMPWIRE 0676402	2	R\$ 349.485,00	R\$ 698.970,00
Solução 3 - Contratação de	,	CONTRATO 30/2024 TRF4 0688578	2	R\$ 415.000,00	R\$ 830.000,00
extensão da garantia dos atuais storages do Tribunal	3 -	CONTRATO 30/2024 TRF4 0688578	2	R\$ 368.000,00	R\$ 736.000,00
	CONTRATAÇÃO	ATA DE REGISTRO DE PREÇOS 064/2023 TRT 0657319	2	R\$ 321.136,70	R\$ 642.273,40
VALO	R TOTAL DA SOLUÇÂ	ÃO 1			R\$ 2.918.352,34
VALO	R TOTAL DA SOLUÇÂ	ÃO 2			R\$ 2.201.510,90
VALO	R TOTAL DA SOLUÇÂ	ÃO 3			R\$ 726.810,85

7. ESTIMATIVA DO CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO:

- 1. O valor total da contratação será da ordem de R\$ 726.810,85 (média simples)
- 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC COMO UM TODO A SER CONTRATADA:
 - Contratação de extensão da garantia por um período de 60 (sessenta meses) de dois Storages de Armazenamento, da marca Huawei, modelo Dorado 5000 V6
 - 2. A Garantia deve funcionar onsite, no endereço sede do Tribunal Regional Eleitoral do Acre e deve ser prestada pelo fabricante do equipamento.
 - 3. A Contratada deve fornecer um número de suporte, que deve funcionar sem custo, ou ao custo de ligação local, para este Regional.
 - 4. Abaixo, segue o partnumber do serviço a ser contratado:

ITEM	quantidade de anos	Quantidade de equipamentos	Quantidade Total
HUAWEI OCEANSTOR DORADO 5000 V6 - BASIC SOFTWARE LICENSES - HI-CARE APPLICATION			
SOFTWARE UPGRADE SUPPORT SERVICE - 1 ANO	5	2	10
HUAWEI OCEANSTOR DORADO 5000 V6 - HYPERMETRO LICENSE - HI-CARE APPLICATION SOFTWARE UPGRADE SUPPORT SERVICE - 1 ANO	5	2	10
HUAWEI OCEANSTOR DORADO 5000 V6 - ULTRAPATH SOFTWARE LICENSE - HI-CARE APPLICATION SOFTWARE UPGRADE SUPPORT SERVICE - 1 ANO	5	2	10
HUAWEI OCEANSTOR DORADO 5000 V6 - DUAL CONTROLLER 2U - HI-CARE ONSITE PREMIER 24X7X4H ENGINEER ONSITE SERVICE - 1 ANO	5	2	10
HUAWEI OCEANSTOR DORADO 5000 V6 - SMART SAS DISK ENCLOSURE 2U - HI-CARE ONSITE PREMIER 24X7X4H ENGINEER ONSITE SERVICE - 1 ANO	5	2	10
HUAWEI OCEANSTOR DORADO 5000 V6 - 3.84TB SSD SAS DISK UNIT(2.5") - HI-CARE ONSITE PREMIER 24X7X4H ENGINEER ONSITE SERVICE - 1 ANO	5	48	240

9. PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO:

 $1. \ \ A \ Contratação \ ter\'a \ apenas \ um \ item, \ n\~ao \ cabendo \ nesse \ caso, \ o \ parcelamento.$

0. RESULTADOS PRETENDIDOS:

- Trazer maior segurança às informações institucionais, considerando que o storage a ser resguardado por esta contratação é o responsável pelo armazenamento de todos dados informatizados desta casa.
- 2. Trazer maior resiliência aos sistemas informatizados deste Regional, considerando que todos os sistemas informatizados desta casa dependem da infraestrutura de armazenamento suportada pelos equipamentos citados.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE):

- 1. Infraestrutura tecnológica
 - 1. Não há
- 2. Infraestrutura elétrica
 - 1. Não há
- 3. Logística de implantação
 - 1. Não haverá necessidade de logística de implantação da solução, considerando que trata-se de extensão de garantia.
- 12. **CONTRATAÇÕES CORRELATAS:**
 - 1. ATA DE REGISTRO DE PREÇOS 064/2023 TRT 0657319

13. IMPACTO AMBIENTAL:

- 1. A presente contratação adota os requisitos estabelecidos pela no guia Nacional de Contratações sustentáveis da CGU/AGU e suas atualizações, instituído no âmbito do TRE/AC por força da portaria número 324/2023.
- Outrossim, o investimento em tecnologia de comunicação sempre vai diminuir a necessidade de deslocamento, de magistrados e servidores, bem como promo ye o desenvolvimento de soluções tecnológicas que diminuem o impacto ambiental.

14. ESTRATÉGICA CONTRATUAL

- 1. CONTINUIDADE DO NEGOCIO:
 - 1. Realizar nova contratação do serviço, no prazo necessária para não haver interrupção;
- 2. ESTRATÉGIA DE TRANSIÇÃO:
 - 1. Não haverá necessidade de especificar estratégia de transição, pois trata-se de apenas extensão de garantia dos atuais equipamentos
- 3. ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA:
 - 1. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO
 - 1. Não haverá necessidade de transferência de conhecimento, pois trata-se de contrato de extensão de garantia, de produtos que já há domínio por parte da equipe técnica deste Regional.
 - 2. DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
 - 1. Não se aplica no âmbito desta contratação.
- 4. NATUREZA DO OBJETO:
 - O objeto é um bem de serviço comum encontrável usualmente no mercado, o que justifica a sua contratação por meio da modalidade pregão, nos termos da lei 14.133/2021.
- 5. PARCELAMENTO DO OBJETO:
 - 1. já explicado no item 10 desde documento, "Parcelamento da Contratação".
- 6. ADJUDICAÇÃO DO OBJETO:
 - 1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante que ofertar o menor valor global por lote do objeto.
- 7. MODALIDADE DE LICITAÇÃO:
 - 1. Considerando a natureza do objeto, a licitação deverá ser realizada por meio de pregão eletrônico
 - 2. A participação será ampla, sem cota de reserva, assegurando-se o direito de preferência
- 8. CLASSIFICAÇÃO E INDICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:
 - 1. A ser fornecida pela Secretaria de Orçamento e Finanças.
- 9. EQUIPE DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO:
 - 1. Gestor do contrato:
 - 1. Edcley da Silva Firmino, email: edcley@tre-ac.jus.br
 - 2. Fiscal demandante e técnico
 - 1. Rosimar Rodrigues Lima, email: rosimar@tre-ac.jus.br
 - 3. Fiscal administrativo: servidor indicado pela chefia da Seção de Gestão de Contratos.

15. ANÁLISE DE TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS

- 1. HAVERÁ TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS NA PRESENTE CONTRATAÇÃO
 - 1. () Não (x) Sim
 - 2. Se sim:
 - 1. (x) Dados básicos dos servidores envolvidos na contratação (gestores, fiscais, ordenador de despesas, etc);
 - 2. (x) Dados da pessoa física contratada ou do(s) representante(s) legal(is) da empresa;
 - 3. () Dados dos profissionais que executarão os serviços;
 - 4. () Dados sensíveis:
 - 5. () Dados de crianças e/ou adolescentes.
- 2. HAVERÁ COMPARTILHAMENTO DE DADOS PESSOAIS NA PRESENTE CONTRATAÇÃO
 - 1. (x) Não () Sim
 - 2. Se sim:
 - 1. () compartilhamento de dados da contratada (empregados terceirizados, banco de dados, etc.)
 - 2. () compartilhamento de dados de posse do TRE/AC.
- 3. FINALIDADE DO TRATAMENTO DE DADOS
 - 1. Finalidade específica: Em virtude da necessidade de identificar os representantes (em sentido amplo) do Tribunal e da empresa contratada.
- 4. ENQUADRAMENTO DO TRATAMENTO DE DADOS NESSA CONTRATAÇÃO
 - 1. () Consentimento do titular (art. 7° , inciso I);
 - $2. \ \ (x) \ Obrigação \ legal \ ou \ regulatória \ pelo \ controlador \ (art. \ 7^\circ, inciso \ II);$
 - 3. () Pela administração pública, para o tratamento e uso compartilhado de dados necessários à execução de políticas públicas previstas em leis e regulamentos ou respaldadas em contratos, convênios ou instrumentos congêneres (art. 7°, inciso III);
 - 4. () Para a realização de estudos por órgão de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais (art. 7°, inciso IV);
 - 5. (x) Quando necessário para a execução de contrato ou de procedimentos preliminares relacionados a contrato do qual seja parte o titular, a pedido do titular dos dados (art. 7°, inciso V);
 - 6. () Para o exercício regular de direitos em processo judicial, administrativo ou arbitral, esse último nos termos da Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996 (Lei de Arbitragem) (art. 7°, inciso VI);
 - 7. () Para a proteção da vida ou da incolumidade física do titular ou de terceiro (art. 7°, inciso VII);
 - 8. () Para a tutela da saúde, exclusivamente, em procedimento realizado por profissionais de saúde, serviços de saúde ou autoridade sanitária (art. 7°, inciso VIII);
 - 9. () Quando necessário para atender aos interesses legítimos do controlador ou de terceiro, exceto no caso de prevalecerem direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a proteção dos dados pessoais (art. 7°, inciso IX);
 - 10. () Para a proteção do crédito, inclusive quanto ao disposto na legislação pertinente (art.7°, inciso X).
 - 11. () Não há dados sensíveis nessa contratação
 - 12. (x) Não há dados de menores nessa contratação.

16. **DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

1. Isto posto, segundo este Estudo Preliminar, declara-se viável a contratação do objeto indicado pela Equipe de Planejamento.

17. APROVAÇÃO E ASSINATURA

1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pelo documento GASAOF 0653346

EDCLEY DA SILVA FIRMINO INTEGRANTE DEMANDANTE

ROSIMAR RODRIGUES LIMA INTEGRANTE TÉCNICO

DANILO MONTEIRO DE BARROS INTEGRANTE ADMINISTRATIVO



Documento assinado eletronicamente por **EDCLEY DA SILVA FIRMINO**, **Técnico Judiciário**, em 22/07/2024, às 19:18, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ROSIMAR RODRIGUES LIMA**, **Chefe de Seção**, em 23/07/2024, às 07:22, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **DANILO MONTEIRO DE BARROS**, **Técnico Judiciário**, em 23/07/2024, às 07:46, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-ac.jus.br/sei/controlador_externo.php? acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0689806** e o código CRC **6926DE05**.

0000680-68.2024.6.01.8000 0689806v1