



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo n.º 882/2025

AQUISIÇÃO DE SSDs PARA EXPANSÃO DOS SERVIDORES LENOVO THINKSYSTEM SR650 V2

*Aquisição de 16 unidades de SSDs de
3,84TB para expansão dos servidores,
configurados em RAID 6*

Porto Velho, agosto de 2025.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Estudo Técnico Preliminar (ETP), que constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação e serve, essencialmente, para assegurar a viabilidade técnica da contratação e quando aplicável, embasar o Termo de Referência (TR), conforme previsão no artigo 18, §1º da Lei 14.133/2021.

Ademais, é requisito da Resolução CNJ n.º 468/2022 que dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e institui o Guia de Contratações de TIC do Poder Judiciário.

Em última análise, a estrutura deste documento fundamenta-se, subsidiariamente, nas orientações constantes do Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação V1.0, publicado pelo Tribunal de Contas da União (TCU) e no arcabouço técnico legal acerca das contratações de bens e serviços de Tecnologia da Informação do Poder Executivo.

1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

1.1. Da necessidade em sentido amplo

A presente contratação visa à aquisição de Solid State Drives (SSDs) para atender à necessidade urgente de expansão da capacidade de armazenamento dos servidores que hospedam os serviços Windows e do serviço de Witness no âmbito do Tribunal Regional do Trabalho da 14ª Região. Sabe-se que o crescimento contínuo do volume de dados exige uma infraestrutura mais robusta para garantir não apenas maior capacidade, mas também um aumento significativo na velocidade de leitura e escrita e na confiabilidade geral dos sistemas. Deste modo, a modernização do parque de armazenamento é um passo fundamental para sustentar a eficiência operacional e a segurança dos dados institucionais.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

1.2. Identificação das necessidades (requisitos) de negócio

O principal requisito de negócio é expandir a capacidade de armazenamento dos servidores de produção, modelo Lenovo ThinkSystem SR650 V2 identificados na tabela abaixo. Esta expansão é crucial para suportar a crescente demanda de dados gerada por serviços essenciais, neste caso em específico, relacionado a infraestrutura de servidores Windows. O objetivo é obter um aumento de espaço líquido para armazenamento de, no mínimo, 15TB por servidor, no caso dos servidores Windows e 7TB no servidor dedicado ao Witness, visando otimizar a performance, assegurar a continuidade dos serviços e garantir a segurança das informações.

Relação de Servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2			
#	Tombo	Número de Série	Data de Aquisição
1	46931	J500221GA	29/01/2024
2	46932	J500221GB	29/01/2024
3	46933	J500221GC	29/01/2024

Tabela 1: Relação de Servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2

1.3. Identificação das necessidades (requisitos) tecnológicas

Para atender às necessidades de negócio, os seguintes requisitos tecnológicos foram identificados:

- **Compatibilidade:** As unidades de SSD devem ser totalmente compatíveis com os servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2, que dispõem de 8 baias livres para discos.
- **Configuração:** A solução deverá permitir a configuração de arranjos em RAID 6, para garantir alta disponibilidade e proteção contra falha de até dois discos simultaneamente. Considerando que o sistema operacional já ocupa 2 discos em RAID 1, restam 6 baias disponíveis em cada servidor para o armazenamento de dados.
- **Capacidade Mínima:** A configuração a ser implementada deve resultar em um espaço de armazenamento líquido de, no mínimo, 15TB em cada um dos servidores Windows e 7TB no servidor Witness.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- **Custo-Benefício:** O critério de escolha entre as configurações possíveis será a que apresentar o maior armazenamento líquido total pelo menor valor, otimizando o investimento.

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

A contratação está alinhada ao Plano Estratégico do TRT14 para o período 2021-2026, especificamente ao objetivo estratégico de "Aprimorar a gestão, governança de TIC e a proteção de dados". A expansão da infraestrutura de armazenamento é uma ação concreta para o alcance desse objetivo, fortalecendo a governança e a segurança da informação no Tribunal.

2. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

A presente contratação encontra-se prevista no Plano Anual de Contratações deste Tribunal, a ser atendida pela seguinte dotação:

Categoria de Planejamento: Investimento / Aquisição de Hardware

Gestão/Unidade: SETIC;

Item Orçamentário: 151152025000118

Programa de Trabalho: 02.122.0033.4256.6020 - Apreciação de Causas na Justiça do Trabalho - Na 14ª Região da Justiça do Trabalho - AC, RO

Fonte de Recursos: 1499000000;

Natureza da Despesa: 4.4.90.52 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE

3. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

A quantidade de bens foi estimada com base na necessidade técnica de criar dois arranjos de discos idênticos, um para cada servidor Lenovo ThinkSystem SR650 V2 dedicado aos serviços Windows e um arranjo para o servidor Lenovo ThinkSystem SR650 V2 que atende o Witness do vSAN para os dois clusters HCI, totalizando 3 servidores, sendo 2 em um arranjo para windows e 1 arranjo para o servidor witness.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Discos para os 2 servidores Windows: para atingir a capacidade líquida mínima de 15TB em uma configuração RAID 6, são necessárias, por exemplo, 6 unidades de 3,84TB, por servidor.
- Discos para 1 servidor Witness: para atingir a capacidade líquida mínima de 7TB em uma configuração RAID 6, são necessárias, por exemplo, 4 unidades de 3,84TB.

Portanto, a estimativa inicial é o total de 16 unidades de SSDs de 3,84TB para os 3 servidores, podendo este quantitativo e capacidade serem ajustados conforme a solução de melhor custo-benefício encontrada na pesquisa de mercado.

4. VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

A vigência da contratação inicia-se a partir da data de assinatura do contrato perdurando até o pagamento total do valor do objeto, sendo resguardado os prazos de garantia estabelecidos no Termo de Referência.

5. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

5.1. Identificação das soluções

Para atender aos requisitos elencados neste estudo, a equipe de contratação identificou três possíveis soluções que podem, em maior ou menor grau, atender ao objetivo deste estudo. Estas soluções são sintetizadas no quadro a seguir e detalhadas nos tópicos seguintes.

Item	Soluções
01	Aquisição de SSDs para expansão dos servidores
02	Aquisição de storage dedicado
03	Manter a infraestrutura atual

Tabela 2: Soluções identificadas.

Analisando individualmente estas soluções, identificamos as seguintes características principais:

Solução 1: Aquisição de SSDs para expansão dos servidores

[Aquisição de SSDs para Expansão dos Lenovo ThinkSystem SR650 V2] - 2025



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- **Estrutura:** Expansão interna dos servidores existentes, utilizando baias de disco livres.
- **Escalabilidade:** Baixa, limitada ao número de baias disponíveis nos servidores.
- **Flexibilidade:** Baixa, pois é limitada aos discos passíveis de alcançar o mínimo e que sejam compatíveis e homologados para os equipamentos.
- **Custo:** Baixo, focado apenas na aquisição dos discos. Melhor custo-benefício.
- **Complexidade de Gerenciamento:** Baixa, gerenciamento integrado às ferramentas de hardware e virtualização já existentes.

Solução 2: Aquisição de storage dedicado

- **Estrutura:** Equipamento de armazenamento externo conectado aos servidores via rede.
- **Escalabilidade:** Alta, permite expansão independente, mas pode criar silos tecnológicos.
- **Flexibilidade:** Moderada, desacopla o armazenamento, mas introduz novo ponto de gerenciamento.
- **Custo:** Alto, envolve custo do equipamento, licenças, infraestrutura de rede e treinamento.
- **Complexidade de Gerenciamento:** Alta, exige gerenciamento de novo equipamento, com interface e contratos distintos.

Solução 2: Manter a infraestrutura atual

- **Estrutura:** Servidores com capacidade de armazenamento no limite e storages atuais sem garantia, sem alterações.
- **Escalabilidade:** Nula. A infraestrutura já atingiu seu limite.
- **Flexibilidade:** Nula, impede a adaptação a novas demandas.
- **Custo:** Custo de risco altíssimo (paralisação de serviços e perda de performance).
- **Complexidade de Gerenciamento:** Alta, devido à constante necessidade de gerenciar a escassez de espaço e problemas de desempenho.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A seguir, é feita uma análise individual e contextualizada dessas soluções em função do objetivo deste estudo.

5.2. Análise comparativa de soluções

5.2.1. Solução 1: Aquisição de SSDS para expansão dos servidores

Essa solução consiste na aquisição de unidades de estado sólido (SSDs) para instalação direta nas baias de disco disponíveis nos servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2 atualmente em operação no TRT14. Trata-se da abordagem mais direta para resolver o problema de falta de capacidade.

Esta estratégia de expansão interna é altamente vantajosa para o cenário específico do Tribunal pelas seguintes razões:

- **Aproveitamento do Investimento e Simplicidade:** Maximiza o retorno sobre o investimento já realizado nos servidores, aproveitando sua capacidade ociosa (baias de disco). A implementação é simples e rápida, não exigindo reconfigurações complexas na infraestrutura de rede ou a introdução de novos equipamentos de grande porte.
- **Desempenho Otimizado:** O armazenamento conectado diretamente ao barramento do servidor oferece a menor latência possível, fator crucial para o desempenho de aplicações Windows, que são o foco desta demanda.
- **Custo-Benefício Superior:** Esta é a solução de menor custo total de aquisição e propriedade. O investimento se concentra exclusivamente nos componentes necessários (os SSDs), eliminando despesas com novos chassis, controladoras, softwares de gerenciamento de terceiros, contratos de suporte adicionais e treinamento para novas plataformas.
- **Gerenciamento Unificado:** A gestão dos novos discos é feita através das mesmas ferramentas de hardware (Lenovo XClarity) e de virtualização (VMware vCenter e Hyper-V) que a equipe da SETIC já



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

domina. Isso elimina a curva de aprendizado e não aumenta a carga de trabalho administrativa e técnica, atendendo plenamente ao requisito de simplificação da gestão.

Considerando os requisitos da contratação, a área técnica da SETIC entende que a expansão direta dos servidores com SSDs é a solução que melhor atende, de forma equilibrada, a todos os requisitos técnicos e negociais deste estudo.

Conclusão: A equipe técnica entende ser esta a solução mais viável, de melhor custo-benefício e mais alinhada estrategicamente com a infraestrutura e conhecimento existentes no TRT14.

5.2.2. Solução 2: Aquisição de storage dedicado

Esta solução propõe a aquisição de um equipamento de armazenamento externo (Storage Area Network - SAN), que seria conectado aos servidores existentes para centralizar o armazenamento de dados. Embora seja uma arquitetura comum em grandes datacenters, para a necessidade específica do TRT14 com relação aos serviços Windows e de Witness, ela apresenta desvantagens consideráveis:

- **Custo Elevado:** O custo de aquisição de um storage dedicado (inclusive somente para serviços Windows) é significativamente superior à compra de discos. O valor engloba não apenas o armazenamento em si, mas também controladoras, software proprietário, licenças de funcionalidades e, muitas vezes, a necessidade de adaptar a infraestrutura de rede (switches Fibre Channel, por exemplo).
- **Complexidade de Gestão e Operação:** A introdução de um storage dedicado cria um novo "silo" tecnológico no ambiente de TI. Isso implica em:
 - Um novo fornecedor e um novo contrato de suporte para gerenciar.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Uma nova interface de gerenciamento que a equipe da SETIC precisaria aprender a operar, exigindo tempo e treinamento.
- Aumento da complexidade na identificação e resolução de problemas, que poderiam estar nos servidores, na rede SAN ou no próprio storage.

Apesar de ser tecnicamente funcional, a aquisição de um storage dedicado para a presente demanda seria uma solução superdimensionada, mais cara e que introduziria uma complexidade de gerenciamento desnecessária, indo na contramão da busca por eficiência operacional.

Conclusão: Embora viável tecnicamente, esta solução é considerada inadequada e antieconômica para o escopo do problema a ser resolvido.

5.2.3. Solução 3: Manter a infraestrutura atual

Esta "solução" consiste em não realizar qualquer investimento e continuar operando com a infraestrutura de armazenamento no seu limite máximo de capacidade. Esta opção deve ser analisada não como uma solução, mas como a aceitação de um risco operacional crítico.

As consequências de manter a infraestrutura como está são graves e iminentes:

- **Risco de Paralisação Total:** A falta de espaço livre em disco levará, em curto prazo, à impossibilidade de gravar novos dados. Isso resultará na paralisação de serviços essenciais, incluindo sistemas judiciais e administrativos, com impacto direto na prestação jurisdicional.
- **Degradação da Performance:** Discos operando com alta capacidade de ocupação apresentam degradação severa de performance. A lentidão resultante já afeta a produtividade dos usuários e a eficiência dos serviços de TI.
- **Impossibilidade de Evolução:** Sem espaço disponível, torna-se impossível implementar novos projetos, realizar atualizações de



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

sistemas que demandem mais armazenamento ou até mesmo absorver o crescimento vegetativo dos dados existentes, engessando a capacidade de modernização do Tribunal.

O custo de não agir, representado pelo risco de paralisação e pela perda contínua de eficiência, é incalculavelmente maior do que o custo do investimento necessário para a expansão.

Conclusão: Manter a infraestrutura atual é uma opção inviável e representa um risco inaceitável para a continuidade das operações do TRT14, devendo ser completamente descartada.

Cenário		Solução 1 (Expansão com SSDs)	Solução 2 (Storage dedicado)	Solução 3 (Manter a infraestrutura atual)
Requisito				
Negócio	Expande a capacidade de armazenamento	Atende	Atende	Não atende
	Otimiza a performance dos serviços	Atende	Atende, mas com maior complexidade	Não atende
Tecnológicos	Compatibilidade e Integração	Atende	Mais complexa (exige nova integração à rede)	Não se aplica
	Custo-Benefício	Alto	Baixo (custo de aquisição e complexidade elevados)	Inviável (risco operacional)
	Redundância	Alta (permite configuração RAID 6 em cada site)	Não oferecer o mesmo nível de redundância a um custo similar.	Não se aplica
Resultado da análise		VIÁVEL	INVIÁVEL	INVIÁVEL

Tabela 3: Análise comparativa de soluções.

5.3. Análise conforme guia de contratações do CNJ

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da	Solução 1	X		



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

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

Tabela 4: Análise das soluções conforme Guia de Contratação (CNPJ).

5.4. Pesquisa de preços

A pesquisa de preços utilizou uma "cesta de preços aceitáveis" para refletir os valores de mercado. As fontes consultadas foram:

- **Propostas de distribuidores:** Cotações obtidas de distribuidores autorizados do fabricante, em caráter excepcional, devido à especificidade dos *partnumbers* e à necessidade de compatibilidade.
- **Tabela de preços do fabricante:** Consulta à tabela oficial de preços do fabricante do storage, assegurando a conformidade com os *partnumbers* aceitos pelo servidor.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- **Contratações públicas:** Preços de atas de registro de preços (SRP) no Comprasnet e valores adjudicados em licitações recentes de órgãos públicos para SSDs com especificações similares.
- **Contratos vigentes:** Análise de contratos recentes de entidades públicas e privadas para itens idênticos ou equivalentes.

5.4.1. Resultados da Pesquisa

Devido à especificidade dos SSDs necessários para os servidores do TRT14, obtivemos a relação de unidades compatíveis com o servidor de dados e seus respectivos preços, porém em consulta com a rede de distribuição, além do fornecedor apenas um distribuidor apresentou proposta com preços válidos. Já a pesquisa em contratações públicas via SIASG e ComprasNet e Banco de Preços, não encontrou referências úteis devido à exclusividade dos discos. Detalhes da pesquisa serão explorados nos subtópicos a seguir.

5.4.1.1. Propostas de distribuidores

Das solicitações de propostas junto a distribuidores autorizados, os seguintes fornecedores apresentaram propostas válidas:

Cotação de Distribuidores: Modelo PM1653 Read Intensive SAS 24GB HS SSD				
Fornecedor	Partnumber	Capacidade	Preço Unitário	Preço por TB
Athenas Automação LTDA	4XB7A80320	3.84TB	R\$ 16.695,00	R\$ 4.347,67
	4XB7A80321	7.68 TB	R\$ 36.716,00	R\$ 4.780,73
Lenovo Brasil	4XB7A80321	7.68 TB	R\$ 25.625,33	R\$ 3.336,63
	4XB7A80323	30.72 TB	R\$ 86.084,68	R\$ 2.802,23
MW Microware	XB7A80320	3.84TB	R\$ 29.983,33	R\$ 7.808,15
Média			R\$ 39.020,87	R\$ 4.615,08
Mediana			R\$ 29.983,33	R\$ 4.347,67

Tabela 5: Proposta de Distribuidores

Com base nas informações obtidas, observa-se que o custo médio por Terabyte pode variar de R\$ 2.802,23 à R\$ 7.808,15, dependendo do tamanho da unidade. Destas



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

opções, apenas as unidades de 3,84TB e 7,68TB poderiam atender aos requisitos técnicos, já que a quantidade mínima de discos para ativar o recurso RAID é de 4 unidades e a capacidade mínima de armazenamento seria de 15TB.

5.4.1.2. Tabela do fabricante

A tabela de preços do fabricante apresenta os valores oficiais dos discos SSD compatíveis com o storage, conforme os *partnumbers* listados como aceitos pelo servidor. As informações incluem o tamanho da gaveta, a capacidade de armazenamento, o *partnumber* específico, o preço unitário em reais (R\$) e o preço por Terabyte. Os dados foram extraídos diretamente do catálogo oficial do fabricante, garantindo a conformidade técnica e a confiabilidade das cotações para a pesquisa de preços:

PM1653 ThinkSystem Read Intensive SAS 24Gb HS SSD					
Item	Partnumber	Tamanho	Capacidade	Valor Unitário	Valor por TB
1	4XB7A80318	2.5"	960GB	4.456,78	4.642,48
2	4XB7A80319	2.5"	1.92TB	6.640,73	3.458,71
3	4XB7A80320	2.5"	3.84TB	11.365,07	2.959,65
4	4XB7A80321	2.5"	7.68TB	24.596,07	3.202,61
5	4XB7A80322	2.5"	15.36TB	42.365,32	2.758,15
6	4XB7A80323	2.5"	30.72TB	82.627,02	2.689,68
7	4XB7A80324	3.5"	960GB	4.985,62	5.193,35
8	4XB7A80325	3.5"	1.92TB	7.382,83	3.845,22
9	4XB7A80326	3.5"	3.84TB	12.568,11	3.272,94
10	4XB7A80327	3.5"	7.68TB	22.494,89	2.929,02
11	4XB7A80328	3.5"	15.36TB	42.459,38	2.764,28
Média				23.812,89	3.428,74
Mediana				12.568,11	3.202,61

Tabela 6: Relação de unidades compatíveis

Consulta às Plataformas de Preços

Foi realizada pesquisas utilizando as plataformas Comprasnet e Banco de Preços a fim de encontrar contratações semelhantes que sirvam de parâmetro para formação do preço. Para isto utilizou-se de várias palavras chaves como “*ssd*”, “*disco*”, “*armazenamento*”, “*storage*”, entre outras. Ao final foram comparados os resultados com as especificações e parâmetros do objeto. Notou-se que os itens encontrados nas cotações disponíveis não correspondem exatamente ao objeto a ser adquirido, devido a



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

diferenças nas especificações técnicas ou nos *partnumbers* homologados pelo fabricante do storage. Razão pela qual este tópico restou inconclusivo.

Compras Públicas: Unidades de Armazenamento				
Referência	Descrição	Capacidade	Valor Unitário	Valor por TB
Pregão Eletrônico : UASG 240128 - N° 90004/2025	Unidade Disco Tipo: Disco Ssd, Capacidade: 4TB., Tamanho: 2,5POL, Aplicação: Nas, Modelo : Wds200t2r0a	3.84TB	3.898,00	1.015,10
Dispensa 4/2024 - Município de Iguacu	DELL N85XX 3.84TB SAS RI 12 GB/S 2.5IN SSD 0N85XX	3.84TB	4.300,00	1.119,79
Pregão Eletrônico : UASG 153254 - N° 90026/2024 (SRP)	Unidade Disco Tipo: Disco Ssd , Capacidade: 1,92 TB., Tamanho: 2,5 POL	1,92 TB	4.579,92	2.385,375
Pregão Eletrônico : UASG 153254 - N° 90026/2024 (SRP)	Unidade Disco Tipo: Disco Ssd , Capacidade: 1,92 TB., Tamanho: 2,5 POL	1,92 TB	5.329,10	2.775,57
Média			4.526,76	1.823,96
Mediana			4.439,96	1.752,58

Tabela 7: Compras Públicas - Banco de Preços

5.4.2. Conclusão

Diante da variedade de preços e modelos de unidades de armazenamento no mercado, considerando que o servidor de dados em tela possui garantia vigente até 2031, recomenda-se a aquisição de unidades de armazenamento compatíveis com o servidor Lenovo ThinkSystem SR650 V2. A escolha assegura compatibilidade técnica, conformidade com normas de economicidade e a melhor relação custo-benefício para a administração pública.

6. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Conforme orientações do Guia de Contratações de TIC, instituído pela Resolução n.º 468/CNJ de julho de 2022, a solução considerada inviável deverá ser registrada no Estudo Técnico Preliminar.

Item	Descrição	Justificativa
------	-----------	---------------



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

02	Aquisição de storage dedicado	Custo de aquisição e complexidade de gestão elevados, representando uma solução antieconômica e superdimensionada para a demanda.
03	Manter a infraestrutura atual	Risco operacional inaceitável de paralisação dos serviços essenciais por falta de capacidade, além da contínua degradação da performance.

Tabela 8: Soluções inviáveis

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Após a análise comparativa das soluções, conclui-se que a Solução 1 - Aquisição de SSDs para expansão dos servidores é a mais adequada para atender à necessidade do TRT14. Esta abordagem aproveita a infraestrutura existente, apresenta o melhor custo-benefício, é de implementação mais simples e atende plenamente aos requisitos de negócio e tecnológicos de expandir a capacidade de armazenamento com alta performance e redundância. A contratação se concentrará, portanto, na aquisição das unidades de SSD compatíveis com os servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2.

8. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

A Estimativa do Custo Total da Contratação ou Estimativa Preliminar de preço consiste em etapa imprescindível da fase preparatória sendo expressamente prevista no Artigo 18, §1º, VI da Lei 14.133/2021, o qual assevera que a:

“estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação”.

Além disso é requisito do Artigo 22, §1º da Portaria 719/2019 deste Tribunal do Trabalho da 14ª Região, o qual esclarece os itens essenciais que todo estudo técnico preliminar deve prever, entre eles: “III - estimativas de preços ou preços referenciais”.

Nesta senda, observou-se, subsidiariamente, as diretrizes da Instrução Normativa 65 de 07 de julho de 2021 da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Governo Digital, a qual dispõe sobre procedimentos de pesquisa de preços e estimativas, em especial ao Artigo 6º, senão vejamos:

Art. 6º Serão utilizados, como métodos para obtenção do preço estimado, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços, oriundos de um ou mais dos parâmetros de que trata o art. 5º, desconsiderados os valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados.

Diante de todo o exposto, esta equipe de planejamento da contratação procedeu ao cálculo do custo estimado desta solução por meio dos preços levantados no tópico anterior (5. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS), o qual apresenta valores praticados em Atas de Registro de Preços e contratações realizadas por outras instituições públicas (bancodeprecos.com.br).

Calculou-se a mediana dos valores obtidos das fontes de dados (Atas e Banco de Preços), pois essa metodologia elimina valores inexequíveis ou superfaturados. Optou-se por desconsiderar os valores de compras públicas, uma vez que se referiam a unidades com características distintas do objeto em estudo, sendo utilizados apenas para visualização. Com base na mediana de cada fonte, calculou-se a média desses valores, conforme a fórmula aritmética apresentada abaixo:

$$EPP^1 = MedianaPD^2 + MedianaTF^3 + MedianaPP^4 / QtdFontes^5$$

$$EPP = \frac{4.347,67 + 3.202,61}{2}$$

$$EPP = 3.775,14 \text{ R\$/TB}$$

¹ Estimativa Preliminar de Preço.

² Mediana das Propostas de Distribuidores..

³ Mediana da Tabela do Fabricante.

⁴ Mediana da Plataformas de Preços.

⁵ Quantidade de fontes consultadas.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Tendo em vista os procedimentos de consulta de preços e o método matemático utilizado para obtenção do preço por *terabyte* as unidades de armazenamento compatíveis com o servidor Lenovo ThinkSystem SR650 V2, obtém-se o valor unitário estimado a partir de uma multiplicação simples do *EPP* pela capacidade do disco ($3,84 \times 3.775,14 = 14.496,53$), determinando assim a estimativa logo abaixo:

Item	Descrição	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total
1	Disco SSD de 3,84TB compatível com Lenovo ThinkSystem SR650 V2	16	R\$ 14.496,53	R\$ 231.944,48

Tabela 9: Estimativa Preliminar de Preço.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação do objeto em um único lote é tecnicamente indispensável e economicamente vantajosa. O não parcelamento justifica-se pela necessidade de garantir a padronização técnica e a plena compatibilidade dos componentes com os servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2. A aquisição de SSDs de lotes ou fabricantes distintos poderia introduzir variações de performance, firmware ou construção, gerando riscos à estabilidade dos arranjos de disco (RAID) e dificultando o gerenciamento. Ademais, a aquisição em lote único permite obter economia de escala, resultando em um melhor aproveitamento dos recursos públicos, em conformidade com a Súmula n.º 247 do TCU.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a efetivação desta contratação, esperam-se os seguintes resultados:

- **Expansão da capacidade de armazenamento:** Suporte adequado à crescente demanda de dados dos serviços críticos do TRT14.
- **Aumento de performance:** Maior velocidade de leitura e escrita, resultando em maior agilidade dos sistemas e serviços.
- **Aprimoramento da confiabilidade:** Maior segurança e disponibilidade dos dados através de uma infraestrutura moderna e robusta.
- **Eficiência operacional:** Otimização do desempenho geral da infraestrutura de TI, com potencial redução de custos de manutenção e suporte a longo prazo.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

11. DAS PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS À ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE

As providências necessárias à adequação do ambiente serão de responsabilidade da equipe técnica da Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC) e incluem:

- Recebimento técnico e verificação da compatibilidade dos bens.
- Agendamento para a instalação física dos discos nos servidores.
- Configuração dos arranjos de disco (RAID 6) e inicialização dos novos volumes de armazenamento.
- Migração ou alocação de dados para os novos volumes, conforme planejamento interno.

12. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Esta aquisição dispensa a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para satisfazer as necessidades apresentadas.

13. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A contratação envolve a aquisição de equipamentos eletrônicos. Conforme o Guia de Contratações Sustentáveis da Justiça do Trabalho, o principal impacto ambiental relaciona-se ao descarte futuro dos equipamentos. Como medida mitigadora, o TRT14 se compromete a realizar o descarte ambientalmente adequado dos SSDs ao final de sua vida útil, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e as normas internas de sustentabilidade.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Tendo em vista a necessidade apresentada, a equipe de planejamento da contratação empreendeu os esforços necessários para realizar os procedimentos inerentes ao Estudo Técnico Preliminar e a partir dos resultados obtidos, tornar possível a tomada de decisão mais adequada quanto à solução pretendida.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

À luz do exposto e tendo em vista as diversas atividades realizadas, entre elas, o levantamento de requisitos técnicos e de negócio, de soluções disponíveis no mercado, de preços e a respectiva estimativa preliminar de preço e de análise e tratamento de riscos, não foi encontrado óbice à aquisição da respectiva solução.

A expansão do armazenamento dos servidores é essencial para a continuidade e a performance dos serviços de tecnologia que suportam a atividade fim deste Tribunal.

Por todo o exposto e considerando que este processo de aquisição está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto, atendendo adequadamente às demandas de negócio formuladas, como também aos benefícios pretendidos, recomenda-se a aquisição da solução indicada.

15. APROVAÇÃO E ASSINATURA

Por fim, cabe destacar que a construção deste ETP seguiu todas as orientações e determinações exaradas no Guia de Contratações de STIC, instituído pela Resolução 468 de 2022/CNJ.

Nome	Setor	e-mail	Papel
Robert Armando Rosa	SETIC	robert.armando@trt14.jus.br	Gestor da Unidade
Rômulo Valente Ferreira	SETIC	romulo.ferreira@trt14.jus.br	Integrante Demandante
Jose Nogueira da Costa Neto	SETIC	jose.nogueiraneto@trt14.jus.br	Integrante Técnico
Bruno Lazaro dos Santos	SETIC	bruno.santos@trt14.jus.br	Planejamento
Marcos Kenne Barbosa	SETIC	marcos.kenne@trt14.jus.br	Planejamento

Tabela 10: Equipe de Planejamento da Contratação.

Porto Velho, 21 de agosto de 2025.