

Fitas de backup

Estudo Técnico Preliminar

OBJETO: Registro de preços para eventual fornecimento de fitas de armazenamento de dados com tecnologia Ultrium 7 (LTO-7); Fitas de limpeza LTO, e cartelas de etiquetas para fitas LTO.

FUNDAMENTOS E DIRETRIZES DOS ESTUDOS PRELIMINARES

O presente estudo buscou a observância da Resolução nº 182/CNJ, que no §1º do art. 12 determina que

Os Estudos Preliminares da SETIC deverão contemplar as seguintes etapas:

I – Análise de Viabilidade da Contratação;

II – Sustentação do Contrato;

III – Estratégia para a Contratação; e

IV – Análise de Riscos.

Após a contextualização da demanda, seguem os documentos integrantes do estudo técnico preliminar realizado, nos exatos termos definidos nos arts. 14 a 16 da mencionada Resolução.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Diante do processo contínuo de aprimoramento das rotinas de backup, foi identificada a necessidade de aquisição de novas fitas magnéticas LTO-7, fitas de limpeza LTO-7 e cartelas de etiquetas para fitas LTO-7, para garantir a continuidade do processo de backup e restauração de dados.

1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (Art. 14)

1.1 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda (Art. 14, I)

a) Registro de preço para aquisição de fitas de armazenamento de dados com tecnologia Ultrium 7 (LTO-7); Fitas de limpeza LTO, e cartelas de etiquetas para fitas LTO.

Lote	Item	Descrição	QTD. Inicial	QTD. Registrada
	1	Fita Ultrium LTO-7 : Tecnologia LTO-7	200	624
	2	Fita de Limpeza: Compatível com Tecnologia LTO-7	50	156
	3	Cartelas com 20 Etiquetas Código Barras Fita LTO-7: Compatíveis com fitas Ultrium LTO-7	17	52

b) Os requisitos contratuais da demanda encontram-se elencados no Anexo A deste documento.

1.1.1 Soluções Disponíveis no Mercado de TIC (Art. 14, I, a)

No mercado, existem várias soluções de backup disponíveis: fita, disco, nuvem e ainda a fusão destas tecnologias.

1.1.2 Contratações Públicas Similares (Art. 14, I, b)

Existem contratações similares nos seguintes entes públicos:

Ministério Público da União – Pregão 8/2020

Ministério das Comunicações – Pregão 7/2021

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – Pregão 17/2020

1.2 Outras Soluções Disponíveis (Art. 14, II, a)

Existem outras fitas compatíveis com a *tape library* existente no TRT5, porém com menor capacidade, o que aumentaria tanto o tempo na operação quanto no consumo de fitas, não sendo interessante para a Administração Pública.

1.2.1 Portal do Software Público Brasileiro (Art. 14, II, b)

A solução de backup contempla aquisição de material de suprimento. Não há solução alternativa no Portal do Software Público Brasileiro.

1.2.2 Alternativa de Software Livre no Mercado de TIC (Art. 14, II, c)

Inaplicável à hipótese de aquisição de material de suprimento.

1.2.3 Modelo Nacional de Interoperabilidade – MNI (Art. 14, II, d)

Inaplicável à hipótese de aquisição de material de suprimento.

1.2.4 Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil (Art. 14, II, e)

Inaplicável à hipótese de aquisição de material de suprimento.

1.2.5 Modelo de Requisitos Moreq-Jus (Art. 14, II, f)

Inaplicável à hipótese de aquisição de material de suprimento.

1.2.6 Orçamento Estimado (Art. 14, II, g)

Com base na pesquisa de preço no site “banco de preços”, segue tabela com os custos estimados:

Descrição	Valor Unitário	Quantidade Inicial	Total
Item 1 – Fita LTO7	R\$ 452,57	200	R\$ 90.514,00
Item 2 – Fita Limpeza	R\$ 342,37	50	R\$ 17.118,50
Item 3 – Etiquetas LTO	R\$ 84,80	17	R\$ 1.441,60
Valor Total Estimado da Aquisição Inicial			R\$ 109.074,10

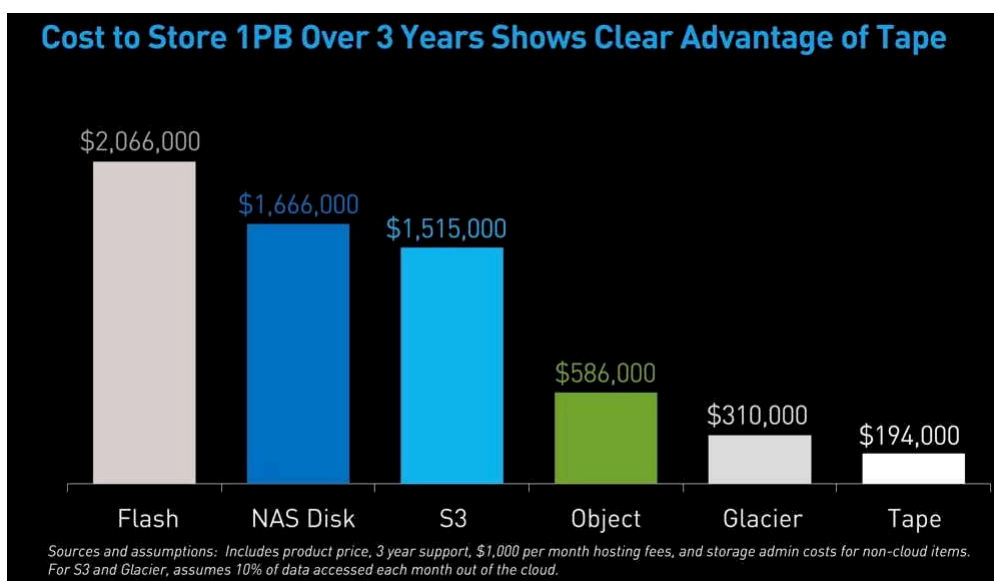
1.3 Análise dos Custos Totais das Soluções de TIC Identificadas (Art. 14, III)

Não há custos indiretos envolvidos na contratação da solução.

A Solução de Backup em Fita representa, neste momento, a opção de menor custo no orçamento para a Justiça do Trabalho em se tratando de despesas com gestão, armazenamento, consumo de energia, manipulação e arquivamento de longo prazo.

A Solução de Backup em Fita também é uma opção econômica na formulação de um plano de recuperação de desastres.

No gráfico abaixo (<https://www.storagenewsletter.com/2016/10/18/quantum-scalar-i6i3-lto-7-libraries-and-stornext-ael6/>), constata-se que, ainda hoje, o modelo de armazenamento em fitas é, financeiramente, o mais vantajoso. É o padrão adotado pela Justiça do Trabalho há mais de 10 anos.



1.4 Escolha e Justificativa da Solução (Art. 14, IV)

Considerando que este tribunal já possui infraestrutura e processos de salvaguarda de dados em fita e tendo em vista a necessidade de ampliação da capacidade de armazenamento de dados de backup, considera-se que a solução mais adequada é a aquisição de fitas de dados, fitas de limpeza e etiquetas. As fitas deverão ser baseadas na tecnologia LTO-7, conforme análise a seguir.

Estima-se que a quantidade de fitas indicada para pedido inicial atenderá aos requisitos dos processos de salvaguarda de dados pelo menos para os próximos 12 (doze) meses.

A comparação entre a tecnologia LTO-5 (hoje em utilização) e a LTO-7 (mais atual disponível no mercado), encontra-se delineada na tabela abaixo, com dados baseados na *Tape Library Scalar i500* e um módulo de expansão, utilizando 133 fitas para dados em formato “nativo”, sem compressão, conforme utilizado no TRT 5ª Região.

Tecnologia	Capacidade da Fita (TB)	Taxa de Transferência (MB/Segundo)	Densidade TB/M ³
LTO-7	6.0	300	3655
LTO-5	1.5	140	914

A adoção da tecnologia LTO-7 aumenta a capacidade de backup por fita em 300%, a taxa de transferência em 114% e a densidade de TB/m³ em 300%. Esses aumentos percentuais se mostram suficientes à realidade de crescimento das bases de dados digitais geradas e armazenadas no Tribunal, principalmente em relação ao PJe – Processo Judicial Eletrônico.

Diante do uso pelo TRT5 de uma fitoteca (*tape library*) compatível com LTO-7, torna-se necessário a aquisição de fitas de dados e de limpeza compatíveis com essa tecnologia também.

1.4.1 Descrição da Solução (Art. 14, IV, a)

a) São requisitos técnicos da solução de Backup Modular e Expansível, com capacidade inicial de armazenamento de 420 *TeraBytes* de dados nativos (sem compressão) armazenados em fitas LTO-7, os especificados a seguir:

Item	Descrição	QTD. Inicial	QTD. Registrada
1	Fita Ultrium LTO-7 : Tecnologia LTO-7;	200	624
2	Fita de Limpeza : Compatível com Tecnologia LTO-7;	50	156
3	Cartelas de Etiquetas Código Barras Fita LTO-7 : Compatíveis com fitas Ultrium LTO-7;	17	52

b) Os requisitos contratuais da demanda encontram-se elencados no Anexo A deste documento;

c) Especificados no quadro abaixo, seguem os requisitos técnicos da solução:

Item 1 – Fitas <i>Ultrium 7</i> (LTO-7)	
	Ser totalmente compatível com o padrão aberto Linear Tape-Open (LTO);
	Possuir capacidade nativa de no mínimo 6TB, e taxa de compressão de 2,5:1;
	Deve possuir velocidade de operação e transferência de dados, no mínimo, 300 MB/s;
	Deve possibilitar leitura e gravação de dados RW (Read and Write);
	Deverá estar em linha de produção, ou seja, sendo produzida pelo fabricante;
	O fabricante deverá, obrigatoriamente, constar na lista de “compliance verified manufacturers” do site https://www.lto.org/participants/ ;
	Deve ser compatível com o modelo de referência: IBM LTO Ultrium 7 data cartridge (https://www.ibm.com/us-en/marketplace/lto-7);
	Possuir garantia por 12 (doze) meses;
	Ter no máximo 5 anos de fabricação por ocasião da entrega.
Item 2 – Fitas de Limpeza LTO Universal	
	Ser compatível com as unidades de fita (<i>tape drive</i>) LTO-7 para realizar a limpeza dos mecanismos internos da unidade.
	Deverá estar em linha de produção, ou seja, sendo produzida pelo fabricante;
	O fabricante deverá, obrigatoriamente, constar na lista de “compliance verified manufacturers” do site https://www.lto.org/participants/ ;
	Possuir garantia por 12 (doze) meses;
	Ter no máximo 5 anos de fabricação por ocasião da entrega.
Item 3 – Cartelas de Etiquetas Código Barras Fita LTO-7	
	Para este item será considerado uma cartela a quantidade de 20 etiquetas;
	Devem possuir código de barra de oito caracteres alfanuméricos cuja sequência será indicada pelo Regional em momento oportuno;
	Devem ser impressas com a tecnologia de transferência térmica ou impressão laser em papel sem brilho (fosco);
	Devem apresentar características reflexivas e de contraste entre o preto e o branco adequada para leitura óptica de <i>tape libraries de backup</i> ;
	Devem ser resistentes à água e abrasão;
	Devem ser totalmente compatíveis com padrão AIM Uniform Symbol USS-39 e SCSI-3 Medium Changer Commands (SMC) ANSI NCITS 314-199X;
	Possuir garantia por 12 (doze) meses;
	Devem ter dimensões adequadas, devendo caber no rebaixo da lateral do cartucho, sem ondulações nas laterais ou extremidades, conforme medidas

indicadas no Anexo II deste ETP;

1.4.2 Alinhamento da Solução (Art. 14, IV, b)

Objetivos do PETIC 2021-2026 TRT5

- Fortalecer a comunicação e as parcerias institucionais;
- Promover o trabalho decente e a sustentabilidade;
- Garantir a duração razoável do processo;
- Promover a integridade e a transparência em relação aos atos de gestão praticados;
- Assegurar o tratamento adequado dos conflitos trabalhistas;
- Garantir a efetividade do tratamento das demandas repetitivas;
- Fortalecer a Governança e a Gestão estratégica;
- Aperfeiçoar a gestão orçamentária e financeira;
- Incrementar modelo de gestão de pessoas em âmbito nacional;
- Aprimorar a Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC e a proteção de dados.

Objetivos do PDTIC 2019-2021 TRT5

- () Ser instrumento de planejamento e gestão de recursos de TIC em alinhamento com os objetivos estratégicos de negócio do TRT5 e de governança de TIC [Governança]
- () Sistematizar a análise de custo-benefício dos investimentos e custos de TIC, organizar as ações, prazos, recursos financeiros, humanos e materiais, com vistas a eliminar eventuais desperdícios de recursos públicos, bem como prejuízos para o cumprimento dos objetivos institucionais [Economicidade];
- () Assegurar a conformidade da TI com as legislações/normatizações locais e nacionais [Legalidade];
- (X) Gerar valor através da forma de atuação da área de TIC e ao seu valor agregado para a organização e para a sociedade [Efetividade];
- () Prover maior transparência e destaque do papel estratégico que a área de TIC desempenha no sucesso desta Instituição [Transparência];
- (X) Primar pela satisfação dos clientes/usuários internos e externos dos serviços de TIC no Tribunal [Excelência no Atendimento];

Objetivos Estratégicos da ENTIC-JUD 2021-2026

- () Aumentar a Satisfação dos Usuários do Sistema Judiciário
- () Promover Transformação Digital
- () Aprimorar as Aquisições e Contratações
- (X) Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas
- () Aperfeiçoar a Governança e a Gestão

- (X) Aprimorar a Segurança da Informação e a Gestão de Dados
- () Reconhecer e Desenvolver as Competências dos Colaboradores
- () Buscar a Inovação de Forma Colaborativa

1.4.3 Benefícios Esperados (Art. 14, IV, c)

- 🕒 *Aumento da segurança da infraestrutura de backup.*
- 🕒 *Manutenção dos procedimentos de backup existentes.*
- 🕒 *Capacitação da infraestrutura de backup para aumento no volume de dados a serem protegidos.*

1.4.4 Relação entre a Demanda Prevista e a Contratada (Art. 14, IV, d)

Pretende-se com essa contratação aprimorar os procedimentos de segurança na guarda de dados realizando ações como movimentações de fitas de forma que as mesmas se tornarão indisponíveis para uso imediato, sendo que assim se torna imperioso a aquisição de fitas que possam substituí-las.

Junto com a aquisição de fitas de dados, torna-se necessária a aquisição de fitas de limpeza, e de etiquetas para ambas, sendo esta última necessária para identificação das fitas dentro do equipamento de backup.

Para atender a esta ação foi considerada uma rotina periódica que demandará um consumo de 12 fitas por semana.

No pior cenário imaginado, onde nenhuma das fitas movimentadas se tornaram disponíveis, seriam necessárias 624 fitas para abranger o período de um ano sem risco de interrupção no processo de movimentação das fitas.

Como com o uso das fitas de dados são necessárias fitas de limpeza para a manutenção do equipamento de backup, foi calculada - mantendo a proporção atual de 1 fita de limpeza para cada 4 fitas de dados - a quantidade de 156 fitas de limpeza para atender o cenário previsto.

Em relação às cartelas de etiquetas, cada cartela fornece 20 etiquetas. Como serão registradas 780 fitas (entre fitas de dados e de limpeza), e todos os dois tipos de fitas precisam de etiquetas, são necessárias 39 cartelas para etiquetar todas as fitas. Considerando uma margem de segurança de 30% para eventuais erros na aplicação das mesmas, o número fica em 52 cartelas para registro.

1.5 Adequação do Ambiente (Art. 14, V, alíneas “a” a “f”)

1.5.1 Infraestrutura Tecnológica

Não se aplica.

1.5.2 Infraestrutura Elétrica

Não se aplica.

1.5.3 Logística de Implantação

A implantação será realizada por analistas de suporte do TRT 5ª Região.

1.5.4 Espaço Físico

A sala cofre do Tribunal possui espaço físico suficiente para a guarda do material.

1.5.5 Mobiliário

O mobiliário existente na sala cofre do Tribunal suporta o armazenamento do material.

1.5.6 Impacto Ambiental

A execução do serviço pela Contratada deve observância, no que couber, às exigências de sustentabilidade ambiental estabelecidas na Instrução Normativa nº 01/2010 da SLTI/MPOG, de 19 de janeiro de 2010, bem como àquelas determinadas no Anexo I da Resolução nº 103 do Conselho Superior da Justiça do Trabalho, de 25 de maio de 2012.

2. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO (ART. 15)

2.1 Recursos Materiais e Humanos (Art. 15, I) – Continuidade Contratual

Os recursos humanos necessários para continuidade contratual estão elencados no item 3.8.

2.2 Descontinuidade do Fornecimento (Art. 15, II)

Na hipótese de descontinuidade do fornecimento, será necessário proceder nova contratação para fornecimento dos materiais.

2.3 Transição Contratual (Art. 15, III, a, b, c, d, e)

2.3.1 Entrega de Versões Finais

Não se aplica.

2.3.2 Transferência Final de Conhecimentos (Execução e Manutenção Contratual)

Não se aplica.

2.3.3 Devolução de Recursos Materiais

Não se aplica.

2.3.4 Revogação de Perfis de Acesso

Não será necessária a criação de perfis de acesso.

2.3.5 Eliminação de Caixas Postais

Não será necessária a criação de caixas postais.

2.4 Estratégia de Independência Tecnológica (Art. 15, IV, a, b)

2.4.1 Transferência de Conhecimento – Desenvolvimento de Software

Inaplicável à aquisição de bem com serviço de suporte técnico.

2.4.2 Direitos Autorais e de Propriedade Intelectual

Não existem direitos autorais e de propriedade intelectual envolvidos na aquisição de equipamento com suporte técnico.

3. ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO (ART. 16)

3.1 Natureza do Objeto (Art. 16, I)

Trata-se de contratação de bens e serviços comuns, de acordo com o parágrafo único do art. 1º da Lei do Pregão Eletrônico, n. 10.250/2002, “aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado”.

3.2 Parcelamento do Objeto (Art. 16, II)

O agrupamento de itens do objeto em 3 itens deu-se em razão da natureza dos bens: materiais consumíveis, necessários à operacionalização do backup.

3.3 Adjudicação do Objeto (Art. 16, III)

Cada item poderá ser adjudicado por um fornecedor, logo o objeto poderá ser adjudicado por até 3 (três) fornecedores.

3.4 Modalidade e Tipo de Licitação (Art. 16, IV)

Enquadrado o objeto da contratação como bens e serviços comuns, sugere-se a realização de pregão eletrônico, com opção de Registro de Preços.

3.5 Classificação e Indicação Orçamentária (Art. 16, V)

As despesas decorrentes da contratação objeto desta licitação correrão à conta da dotação orçamentária consignada ao Programa de Trabalho 02.122.0571.4256.0052 – Apreciação de Causas na Justiça do Trabalho, natureza/elemento de despesa 339030 – Material de TIC – Material de Consumo

3.6 Vigência da Prestação de Serviço (Art. 16, VI)

3.6.1 O serviço de garantia, com assistência técnica do fornecedor, deverá ser prestado pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses, contados a partir da data do aceite definitivo

3.7 Equipe de Planejamento da Contratação (Art. 16, VII)

Função	Nome/Cargo	E-mail/Telefone
Integrante Demandante	Márcia Brito Pereira Diretora da Coordenadoria de Tecnologia e Logística	marcia.pereira@trt5.jus.br (71) 3319-7676
Integrante Administrativo	Marcelo Edington Magalhães Coordenadoria Administrativa	marcelo.magalhaes@trt5.jus.br (71) 3319-7542
Integrante Técnico	Marcos Souza Valle Seção de Servidores e Storages	marcos.valle@trt5.jus.br (71) 3319-7296

3.8 Equipe de Gestão da Contratação (Art. 16, VIII)

Função	Nome/Cargo	E-mail/Telefone
Gestor do Contrato	Márcia Brito Pereira Diretora da Coordenadoria de Tecnologia e Logística	marcia.pereira@trt5.jus.br (71) 3319-7676
Fiscal Técnico	Marcos Souza Valle Seção de Servidores e Storages	marcos.valle@trt5.jus.br (71) 3319-7296
Fiscal Administrativo	Reydeval Rocha Gestão de Contratos	reydeval.junior@trt5.jus.br (71)3319-7937

4. ANÁLISE DE RISCOS

4.1 - Riscos do processo de contratação

Risco	Produto entregue fora das especificações exigidas		
Probabilidade	Baixa	Impacto	Alto
Dano	Atraso na conclusão do processo de aquisição.		
Ação preventiva		Responsável	
Exigir documentação de credenciamento da empresa para fornecer a solução que será adquirida.		Integrantes administrativo e técnico	
Ação de contingência		Responsável	
Não efetuar o recebimento definitivo, fazer a devolução e exigir a conformidade do objeto. Inobservada essa exigência, convocar o próximo classificado no certame		Gestor do contrato e pregoeiro	

Risco	Produto entregue fora do prazo		
Probabilidade	Baixa	Impacto	Médio
Dano	Atraso na conclusão do processo de aquisição.		
Ação preventiva		Responsável	
Aplicação da penalidade prevista		Integrantes administrativo e técnico	
Ação de contingência		Responsável	
Manter, em produção, a solução de backup antiga, com suporte/garantia em vias de expiração		Gestor do contrato	

4.2 - Riscos da solução a ser contratada

Risco	A natureza técnica do objeto suscita a ocorrência de eventuais problemas associados ao funcionamento da solução de backup.		
Probabilidade	Baixa	Impacto	Alto
Dano	Falhas na operacionalização do backup.		
Ação preventiva		Responsável	
Verificar a conformidade do objeto adquirido. Verificar, criteriosamente, a adequação dos requisitos mínimos do objeto e das soluções disponíveis no mercado, durante o planejamento da contratação.		Fiscal do Contrato	
Ação de contingência		Responsável	
Acionamento da garantia do fabricante, a fim de que seja efetuada a troca do bem.		Fiscal do contrato	

Risco	Inobservância dos prazos do acordo de Nível Mínimo de Serviço		
Probabilidade	Média	Impacto	Mínimo
Dano	Atendimento insatisfatório dos chamados abertos pelos usuários		
Ação preventiva		Responsável	
Exigência de qualificação técnica dos licitantes		Fiscal do Contrato	
Ação de contingência		Responsável	
Preferencialmente, adotar solução desenhada com redundância.		Seção de Operação	



5. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A equipe responsável pelo planejamento da contratação, após a conclusão do estudo técnico preliminar, declara ser viável e adequada a contratação pretendida.

Salvador, 01 de maio de 2021

Márcia Brito Pereira
Integrante Demandante

Marcos Valle
Integrante Técnico

Marcelo Edignton
Integrante Administrativo



Anexo A – Requisitos Contratuais da Solução

1 A Contratada deverá:

1.1 Entregar o conjunto total de produtos objeto do fornecimento:

1.1.1 No prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, a partir da data da assinatura do contrato ou do envio da nota de empenho;

1.2 Comprovar que os produtos entregues estão cobertos pela garantia do fabricante;

1.3 Prestar os serviços de garantia dos produtos objeto do fornecimento;

1.4 Entregar o conjunto total de produtos objeto do fornecimento no endereço estabelecido no Termo de Referência;