PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO

MCTI - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) TRF2 1744463

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

1.1 Identificação das necessidades de negócio

A	Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas (PLJUS e ENTIC-JUD 21/26)
B	Fortalecer a estratégia de TIC e de proteção de dados
C	Assegurar efetividade e continuidade dos serviços de negócios da instituição
D	Manter a continuidade do negócio da instituição.
E	Manter a continuidade da salvaguarda dos dados institucionais.
F	Manter níveis adequados de proteção da salvaguarda dos dados institucionais.

1.2 Identificação das necessidades tecnológicas

A	Expandir a capacidade de armazenamento dos backups em fitas
B	Aumentar o desempenho do armazenamento em fitas
C	Viabilizar a possibilidade de atualização tecnológica das mídias de armazenamento
D	Reduzir, se possível, a ocupação física do equipamento de armazenamento de fitas no datacenter.

1.3 Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

A	**Requisitos legais:** Não há.
B	**Requisitos de manutenção:** O equipamento de armazenamento de fitas deverá ter contrato de manutenção técnica ou garantia vigente e com atendimento na modalidade 24x7. O serviço de manutenção deverá ter nível de serviço estabelecido de modo a tentar reduzir eventual indisponibilidade do equipamento.
C	**Requisitos temporais:** O equipamento e as suas respectivas mídias deverão estar sendo comercializados no mercado e sem previsão de descontinuidade/obsolescência divulgada.
D	**Requisitos de capacitação:** Caso seja vislumbrada a necessidade de contratação de novo equipamento ao longo deste estudo, a contratação de capacitação deverá ser contemplada.

E	**Requisitos de segurança:** A solução deverá possuir controle de acesso lógico. Os dados armazenados em fita deverão se restringir às instalações institucionais a fim de evitar riscos de vazamento de dados.
F	**Requisitos de infraestrutura:** A solução não poderá demandar alocação de espaço físico na sala cofre, em função da ocupação máxima atual.
	Requisitos ambientais: Caso se vislumbre a aquisição de novos equipamentos ou partes, estes deverão atender as exigências da legislação ambiental vigente. Caso se vislumbre a necessidade troca de partes, as partes substituídas deverão ser recolhidas pela Contratada, que deverá proceder com o descarte apropriado. A Contratada deverá respeitar e cumprir todas as disposições da legislação ambiental vigente, responsabilizando-se perante a CONTRATANTE, os Órgãos Ambientais e terceiros, por todo e qualquer dano ou prejuízo que porventura cause ao Meio Ambiente.

2. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Descrição	Quantidade total a ser adquirida
Drive de fitas padrão LTO 9 para Tape Library Quantum Scalar i6000, incluindo instalação e configuração	12
Renovação de suporte de toda tape library por 5 anos	1
Kit de 100 Slots de fitas para Tape Library Quantum Scalar i6000	3
Cartucho de fitas LTO9	400
Cartuchos de fita de limpeza LTO9	10

3. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

3.1 Identificação das soluções

Ao realizar a análise do mercado de TI foram encontradas as seguintes alternativas:

Id	Descrição da solução (ou cenário)
01	Expansão da Library Quantum Scalar i6000
02	Aquisição de nova Tape Library

3.2 Análise comparativa das soluções

Atualmente 12 drives LTO7 estão instalados na Library Quantum Scalar i6000. Os backups atuais estão armazenados em fitas LT07

A Library Quantum Scalar i6000, que atende ao sistema de backup, na atual configuração oferece baixo desempenho devido ao aumento na quantidade de dados. Isso se reflete em backups ultrapassando o horário onde os sistemas devem estar liberados, tanto para o público interno quanto para o externo. Com os sistemas liberados, o tempo necessário para finalizar os backups aumentam ainda mais devido à concorrência no acesso aos dados. Desta forma identificou-se a necessidade de aumentar o nível de desempenho da Library.

O equipamento Quantum Scalar i6000 possui 700 slots. Destes 700 slots atualmente temos 400 slots licenciados. No entanto, mais de 90% dos slots licenciados estão ocupados pelos pools ativos, resultando no funcionamento da Library próximo do seu limite atualmente disponível.

Diante desse quadro, observamos três possíveis soluções, listadas nos correspondentes cenários a seguir:

Considerando o cenário do Id1 - Expansão da Library Quantum Scalar i6000:

Os 12 drives LTO7 atualmente instalados na Library apresentam limitação de desempenho frente ao crescimento do volume de dados e ao aumento do tempo necessário para as rotinas de backup e restauração. Em períodos de grande carga, têm-se observado gargalos decorrentes da indisponibilidade de drives livres, resultando em filas de processos e ultrapassagem da janela operacional de backup. Para mitigar esses gargalos, faz-se necessária a atualização de 12 drives para a tecnologia LTO9, que oferece maior throughput, maior capacidade por mídia e menor necessidade de troca de fitas. Durante um período será necessário manter drive(s) LTO7 exclusivamente para leitura e migração gradual das fitas legadas. Ao final da migração todos os drives LTO7 devem ser substituídos por drives LTO9.

A expansão da capacidade interna de slots é necessária devido ao aumento contínuo dos volumes de backup e aos prazos de expiração mais longos adotados pelas políticas de retenção. Com apenas 400 slots licenciados e mais de 90% deles ocupados pelos pools ativos, a Library opera próximo ao limite físico, o que restringe a inserção de novas mídias, aumenta a dependência de rotinas manuais e pode inviabilizar a execução dos backups diários. A ativação de 300 slots adicionais (totalizando 700) permitirá absorver o crescimento previsto dos dados, eliminando o risco operacional decorrente da falta de mídias livres e garantindo maior eficiência na gestão automática das rotinas de backup. Os 700 slots também são necessários para a montagem simultânea de cartuchos LTO7 e LTO9 durante a migração de dados.

O número atual de cartuchos LTO7 é de 1000 unidades . Para a total migração, levando em conta que um cartucho LTO9 tem o triplo da capacidade do cartucho LTO7, seriam necessárias 400 unidades. Também seria necessária a aquisição de cartuchos de fita para limpeza de drive LTO9.

Considerando o cenário do Id2 - Aquisição de nova Tape Library:

Como alternativa para aumentar a performance da atual Tape Library e sua capacidade de armazenamento de fitas, se vislumbrou a aquisição de nova Tape Library. Esta deveria possuir 12 drives LTO9 e no mínimo, 700 slots. Ainda teria que ocupar o menor espaço possível no datacenter.

O novo equipamento operando com drives LTO9 também exigiria a aquisição de 400 cartuchos de fita LTO9 para armazenamento e limpeza.

A tabela abaixo mostra uma análise comparativa entre as soluções identificadas quanto a alguns requisitos:

Requisito	Solução 01	Solução 02

Permite expandir a capacidade de armazenamento dos backups em fitas	SIM	SIM
Permite aumentar o desempenho do armazenamento em fitas	SIM	SIM
Viabiliza a possibilidade de atualização tecnológica das mídias de armazenamento	SIM	SIM
Reduz a ocupação física do equipamento de armazenamento de fitas no datacenter.	Mantém a mesma	Tem possibilidade de
Mantém a continuidade da salvaguarda dos dados institucionais.	SIM	SIM
Mantém níveis adequados de proteção da salvaguarda dos dados institucionais.	SIM	SIM
Atende aos requisitos de manutenção	SIM	SIM
Atende aos requisitos temporais	SIM	SIM
Atende aos requisitos de capacitação	Já houve capacitação	SIM
Atende aos requisitos de segurança	SIM	SIM
Atende aos requisitos ambientais	SIM	SIM

A tabela abaixo mostra a comparação de custos entre as soluções identificadas:

Id	Descrição	Preço	Observação
01	Expansão da Library Quantum Scalar i6000	R$ 3.392.206,04	De acordo com proposta recebida para avaliação.
02	Aquisição de nova Tape Library	R$ 3.902.600,00	De acordo com proposta recebida para avaliação.

O quadro abaixo apresenta a utilização e a aderência das soluções quanto a determinadas políticas, modelos e padrões de governo existentes:

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	01	X		
	02	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	01			X
	02			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	01			X
	02			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	01			X
	02			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	01			X
	02			X

A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	01			X
	02			X

4. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

O requisito de infraestrutura explicita que a solução não poderá demandar a alocação de espaço físico no datacenter por o mesmo já se encontrar em seu limite de ocupação.
Há de se considerar que a aquisição de nova Tape Library demandaria o funcionamento concomitante do novo equipamento e do antigo, ainda que por alguns poucos dias para se concluir a instalação. A outra opção seria desligar a atual Library e retirar esse equipamento do datacenter para ceder espaço para instalação da nova Tape Library. No entanto, essa ação provocaria a descontinuidade da proteção dos dados institucionais nos cartuchos de fitas. Dessa forma, a opção Id.2 não se apresenta como viável diante atual limitação de espaço físico no datacenter.

5. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO) DAS SOLUÇÕES TÉCNICA E FUNCIONALMENTE VIÁVEIS

5.1 Cálculos dos custos totais de propriedade

O TCO estimado para a solução Id.1, de acordo com o exposto no item 3.2, está apresentado na tabela abaixo, considerando a aquisição total de todos os itens no ano inicial, incluindo os cartuchos de fita:

Item	Bem / Serviço	Quantid	Preço Unitário	Valor Estimado Total
1	Drive LTO 9 para library Quantum Scalar i6000, incluindo instalação e configuração	12	R$ 78.582,67	R$ 942,992,04
2	Renovação de suporte de toda tape library por 5 anos	1	R$ 2.145.614,00	R$ 2.145.614,00
3	Serviço de expansão dos slots	300	R$70,00	R$ 21.000,00
Subtotal				R$ 3.109.606,04
4	Cartuchos de fita LTO9	400	R$ 700,00	R$ 280.000,00
5	Cartuchos de fita de limpeza LTO9	10	R$ 260,00	R$ 2.600,00
Custo Total				R$ 3.392.206,04

O TCO estimado para a solução Id.2, de acordo com o exposto no item 3.2, está apresentado na tabela abaixo, considerando a aquisição total de todos os itens no ano inicial, incluindo os cartuchos de fita:

Item	Bem / Serviço	Quar	Valor Estimado Unitário	Valor Estimado Total
1	Library com 9 drives LTO9 com 400 slots licenciados e garantia pelo período de 5 anos, incluindo o serviço de instalação dos 3 drives LTO7.	1	R$ 3.620.000,00	R$ 3.620.000,00
2	Cartuchos de fita LTO9	400	R$ 700,00	R$ 280.000,00
3	Cartuchos de fita de limpeza LTO9	10	R$ 260,00	R$ 2.600,00
Custo Total				R$ 3.902.600,00

5.2 Mapa comparativo dos cálculos de propriedade (TCO) das soluções viáveis

Id	Descrição	TCO (1º ano)	TCO (2º ano)	TCO (3º ano)
01	Aquisição 1	R$ 3.392.206,04	0	0
02	Aquisição 2	R$ 3.902.600,00	0	0

Verifica-se que, embora tenha sido classificada como inviável, a solução Id.2 também representaria um custo superior quando comparada com a solução Id.1.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Contratação da atualização da Tape Library Quantum Scalar i6000, incluindo substituição de drives LTO7 por LTO9, expansão de slots, serviços de instalação, garantia e suporte técnico pelo período de 5 anos, além do fornecimento de cartuchos de fitas LTO9.

As fitas LTO devem ser de fabricantes, obrigatoriamente, constantes da lista de fabricantes licenciados (compliance verified manufacturers) do site https://www.lto.org/participants/.

O suporte técnico deverá estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, em português.

Para atendimento telefônico, deverá ser fornecido um número para contato com a Central de Atendimento que deverá prestar atendimento 07 (sete) dias por semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia.

A CONTRATADA deverá fornecer telefone tipo 0800, sem custo adicional para a CONTRATANTE, ou número de telefone local, excetuando-se telefones celulares.

O atendimento telefônico deverá ser em português do Brasil.

A Contratada, após a solicitação do chamado técnico, terá um prazo máximo de 02 (duas) horas para início de todos os atendimentos e tempo máximo de solução de 08 (oito) horas para os atendimentos de criticidade alta, de forma a tornar o equipamento disponível, ainda que provisoriamente, sem prejuízo das funcionalidades do equipamento em questão. A Tape Library Quantum Scalar i6000 é um equipamento fundamental no processo de backup dos dados da 2ª Região, que abrange dados de diversos sistemas processuais e administrativos, portanto a indisponibilidade da mesma por um período prolongado acarreta riscos aos dados da 2º Região.

Considerando a natureza e características do objeto, que consiste na atualização de equipamento, com substituição de suas partes, serviço de instalação, garantia e manutenção de um único equipamento, não se justifica o parcelamento do objeto. O objeto deverá ser adjudicado a uma única empresa, com exceção dos cartuchos de fitas, que poderão ser adquiridos em lotes separados, por empresas distintas, sem representar risco para o conjunto do equipamento Tape Library.

7. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Item	Bem / Serviço	Quantid	Preço Unitário	Valor Estimado Total
1	Drive LTO 9 para library Quantum Scalar i6000, incluindo instalação e configuração	12	R$ 78.582,67	R$ 942.992,04
2	Renovação de suporte de toda tape library por 5 anos	1	R$ 2.145.614,00	R$ 2.145.614,00
3	Serviço de expansão dos slots	300	R$ 70,00	R$ 21.000,00
4	Cartuchos de Fitas LTO9	400	R$ 700,00	R$ 280.000,00
5	Cartuchos de fita de limpeza LTO9	10	R$ 260,00	R$ 2.600,00
Custo Total				R$ 3.392.206,04

Conforme tabela acima, a solução Id.1 está estimada em R$ 3.392.206,04.

8. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A atualização da Tape Library Quantum Scalar i6000, com garantia, suporte e manutenção corretiva de hardware, incluindo cobertura total de peças de reposição, pelo período de 60 (sessenta) meses mostrou ser a opção mais vantajosa, haja vista que a referida Library encontra-se em boas condições de funcionamento tendo a possibilidade de atualização para atender aos requisitos de performance e expansão de armazenamento demandados.

A opção pela atualização ainda apresenta custo inferior ao de aquisição de um novo equipamento similar, conforme restou demonstrado neste estudo. A contratação garantirá o desempenho necessário a geração e restauração de backups em um menor tempo, uma vez que os drives têm maior velocidade e as fitas tem maior capacidade, diminuindo a necessidade de trocas mais frequentes de fitas. O aumento do número de slots também favorece um maior desempenho, uma vez que atualmente uma fita que seja necessária para a restauração pode estar fora da Library por falta de slot.

O aumento natural do volume de dados dos inúmeros sistemas de TI, exige maior capacidade de armazenamento e maior performance do backup em fita, uma vez que a janela de backup se mantém inalterada. Nesse contexto, essa contratação se torna relevante e o seu não prosseguimento poderá ocasionar impacto no armazenamento dos backups em fita, uma vez que o equipamento atual encontra-se com 90% de uso de sua capacidade de armazenamento. Espera-se, portanto, que atualização da Library aumente a capacidade de armazenamento dos dados em fitas e reduza o intervalo de tempo necessário para a realização dos backups diários.

9. DA APROVAÇÃO DO ETP E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria SEI DG/TRF2 Nº 497, de 07 de outubro de 2025.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME n° 94 de 2022, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Demandantes e pela autoridade máxima da área de TIC.

PAPEL	NOME	MATRÍCULA	SETOR
Integrante Requisitante (titular):	PAULO MARCOS MAGALHÃES LIMA	12076	STI/SEPROD
Integrante Requisitante (suplente):	JOSANE BAZÍLIO CORRÊA	11406	STI/SEPROD
Integrante Técnico (titular):	WANDERSON LEÃO ALVES	11810	STI/SEPROD
Integrante Técnico (suplente):	ALMIRO ROCHA DA SILVA	12016	STI/SEPROD
Integrante Administrativo (titular):	LEONARDO PASTRO VIEIRA	11795	SAT/DIMAT/SALMOX
Integrante Administrativo (suplente):	MIGUEL ÂNGELO FERREIRA DA COSTA	12152	SAT/DIMAT/SALMOX

Documento assinado eletronicamente por **PAULO MARCOS MAGALHÃES LIMA**, **Supervisor**, em 06/07/2026, às 16:46, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **WANDERSON LEÃO ALVES**, **Gestor de Contrato em exercício**, em 06/07/2026, às 17:06, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO PASTRO VIEIRA**, **Supervisor**, em 06/07/2026, às 17:31, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.trf2.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1744463** e o código CRC **32B9032C**.