



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DA 2ª REGIÃO

PROCESSO Nº TRF2-EOF-2023/00034

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Registro de preços para fornecimento e instalação de discos de performance para os atuais equipamentos de armazenamento (Storage) do Tribunal Regional Federal da 2ª Região e da Seção Judiciária do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro, março de 2023



Assinado com senha por PERGENTINO JOAQUIM ALVES NETO - Diretor(a) de Subsecretaria / SITI - 19/05/2023 às 12:00:10, FABÍO MIRANDA DE OLIVEIRA - Supervisor(a) / SEINFB - 19/05/2023 às 12:21:45 e MIGUEL ANGELO FERREIRA DA COSTA - Assistente I / SALMOX - 19/05/2023 às 12:23:06.
Documento Nº: 3761095-2854 - consulta à autenticidade em <https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3761095-2854>



TRF2INC202301075A

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Fase*	Autor
16/04/2023	1.0	Finalização da primeira versão do documento.	PCTIC	Integrante Requisitante
02/05/2023	1.1	Revisão a partir dos apontamentos da COOCON	PCTIC	Integrante Requisitante
14/05/2023	1.2	Revisão a partir de considerações técnicas de empresas consultadas na fase de pesquisa de preços.	PCTIC	Integrante Requisitante
17/05/2023	1.3	Revisão a partir dos apontamentos da COOCON	PCTIC	Integrante Requisitante
XX/XX/20XX	XX	<Descrição>	<fase>	XXXXXXXXXXXX

*Fase: Registro da fase do processo de contratação da solução de TIC relacionada à criação/alteração da Análise de Riscos:

PCTIC – Planejamento da Contratação;

SFTIC – Seleção de Fornecedores;

GCTIC – Gestão do Contrato.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

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	Assegurar a efetividade dos serviços de TI para a Justiça Federal — Plano Estratégico de Tecnologia da Informação da Justiça Federal - PETI 2021-2026, constantes da Resolução CJF nº 685/2020.
b	Aumentar a performance de armazenamento para atender ao aumento do desempenho dos atuais dados corporativos e dos sistemas processuais e administrativos.
c	Prover aumento da performance do serviço de compartilhamento de arquivos na rede para toda a Justiça Federal da 2ª Região no estado do Rio de Janeiro.
d	Prover aumento da performance do armazenamento dos bancos de dados dos sistemas judiciais e administrativos.
e	Racionalizar a ocupação de espaço no Datacenter
f	Reduzir riscos de necessidade de contratação de expansão da sala-cofre por exaurimento do espaço, o que ainda dependeria de análise de viabilidade estrutural do prédio e financeira, e que provavelmente, caso fosse viável, representaria um alto custo, por envolver obras, e grande risco para os equipamentos de TI em operação.
g	Prover aumento de performance e maior capacidade bruta disponível em um menor espaço físico possível
h	Os mais recentes equipamentos de armazenamento do Datacenter permitem a expansão para o dobro de suas capacidades atuais mantendo-se dentro do mesmo rack já instalado, evitando assim a necessidade de aquisição e ocupação de um rack adicional.
i	Aumentar o Cache de dados - Necessária aquisição de discos específicos dedicados ao cache de memória dos atuais equipamentos, que permitem guardar, em uma memória de acesso rápido, os dados mais recentes.

1.2 Identificação das necessidades tecnológicas

a	Unidade de disco rígido para Storage do fabricante EMC, modelo VNX5800, com 1,6TB de capacidade lógica bruta. Deverá ser utilizado como disco de EMC VNX FAST VP.
b	Ser do tipo SSD EFD (Enterprise Flash Drives) com 2,5" de tamanho.
c	Todos os discos fornecidos deverão ser compatíveis com o Storage e com suas unidades de expansão com capacidade para 120 discos de 2,5".
d	Deve possuir todos os componentes para integração plena ao Storage.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1.3 Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC	
a	A LICITANTE deverá apresentar documentação do fabricante do produto ofertado onde constem informações explícitas da compatibilidade com os atuais equipamentos de armazenamento, do fabricante EMC, modelo VNX5800, da Contratante, de modo a não colocar em risco o funcionamento e os dados dos equipamentos de armazenamento da Contratante.
b	Na ausência da documentação do fabricante do produto ofertado exigida no item anterior, ou como seu complemento, a LICITANTE deverá apresentar declaração própria onde conste as especificações técnicas e os Part Numbers dos discos ofertados.
c	Todos os discos e demais componentes associados deverão ser instalados pela Contratada, nos atuais equipamentos de armazenamento do fabricante EMC, modelo VNX5800 (seriais: CKM00170203592 e CKM00174100874), abrigados em racks de alta densidade nas instalações da Contratante. Cada equipamento possui 108 slots livres para adição dos discos.
d	O serviço de instalação e configuração deverá ser conduzido por profissional da Contratada com a qualificação técnica necessária para conduzir tal operação, instalando, configurando e colocando em pleno funcionamento e disponibilidade de uso os discos adquiridos, como também preservando os dados, as configurações e as demais condições de funcionamento dos equipamentos vigentes até o momento anterior ao início da instalação.
e	Todos os softwares presentes nas soluções de armazenamento deverão ser estendidos para os novos componentes contratados, configurados para ativação de suas licenças e funcionalidades em modo perpétuo, preservando e estendendo todas as atuais funcionalidades dos equipamentos de armazenamento aos novos componentes contratados, sem ônus adicionais para a Contratante.
f	Todos os objetos contratados devem ser novos e homologados pelo fabricante dos Storages.
g	Todos os discos e demais componentes novos utilizados nas suas instalações deverão possuir garantia de 1(um) ano



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS	
Descrição	Quant. Total a ser registrado em Ata
Fornecimento e instalação de “Disco de 2,5” do tipo FLASH com 1,6 TB de capacidade para uso em FAST VP” em equipamento de armazenamento do tipo <i>Storage</i> , do fabricante EMC, modelo VNX5800 (Código SIASG: 01503)	216
<p>A degradação no tempo de acesso aos dados armazenados é uma situação anômala em um sistema de armazenamento, porém possui característica flutuante. Essa característica se deve em função de um conjunto de diversas variáveis, tais como: quantidade de acessos em determinados horários, sistemas de maior demanda, concomitância de acessos aos discos, implantação de novos sistemas, expansão dos atuais sistemas, entre outros, que podem exercer influência conjunta ou isolada nos tempos de acessos aos dados. Assim sendo, entende-se que, ainda que o primeiro pedido de fornecimento seja bem dimensionado a fim de sanar o nível de degradação daquele momento, ao longo do tempo, a degradação pode voltar a ocorrer, exigindo a adição de mais discos de performance. Desta forma, o quantitativo estimado a ser registrado em ata, visa sanar o atual nível de degradação no tempo de acesso aos dados, assim como, pretende atender qualquer variação que possa surgir até a época do primeiro pedido de fornecimento e atender também eventuais retornos de degradação que possam ser percebidos ao longo da vigência da ata de registro de preços.</p> <p>Há ainda de se considerar que sendo a contratação pelo Sistema de Registro de Preços, os recursos orçamentários disponíveis à época da contratação podem ser determinantes nos quantitativos a serem solicitados.</p>	

3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS	
3.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES	
Alternativas avaliadas no mercado para sanar a degradação no tempo de acesso aos dados seriam	
Id	Descrição da solução (ou cenário)
Solução 01	Aquisição e instalação de discos de performance (discos com a tecnologia FLASH)
Solução 02	Aquisição de novo equipamento de armazenamento do tipo Storage ALL-FLASH
Solução 03	Aquisição de solução de Hiperconvergência, envolvendo aquisição de equipamentos servidores, discos ALL-FLASH e licenças.





ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

As opções 02 e 03 utilizam discos do mesmo tipo da solução escolhida (tipo Flash), que apresentam desempenho elevado nos tempos de acesso aos dados armazenados. No entanto, tanto a solução de Storage ALL-Flash (02), quanto a solução de hiperconvergência (03), apresentam estimativas de custos maiores que a solução escolhida, pois além dos equipamentos em si, também envolvem a necessidade da aquisição de licenças de softwares, que podem ou não estar incluídas nos preços destes produtos. As alternativas citadas ainda envolvem custos indiretos, tais como treinamentos para administração dos equipamentos, migração de dados, maior utilização de pontos de rede na sala-cofre, entre outros.

3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

Na comparação das soluções foram considerados, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação, observando que somente será apresentado o custo total de propriedade das soluções consideradas viáveis para a demanda.

O quadro abaixo apresenta a utilização e a aderência da solução a determinadas políticas, modelos e padrões de governo existentes, sendo que o detalhamento das alternativas é aplicável especialmente para o caso de soluções de aquisição de licenças de software.

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	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





PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DA 2ª REGIÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

3.3 – PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO					
Abaixo, segue o custo estimado apurado de cada solução:					
Item	Órgão/UASG	Objeto	Fabricante / Fornecedor	Nº Pregão / Contrato	Valor Total
SOLUÇÃO 01: Aquisição e instalação de discos de performance (discos com a tecnologia FLASH)					
	Proposta de preço da empresa Unitech	Aquisição e instalação de discos de performance (discos com a tecnologia FLASH)			R\$ 1.715.964,63
SOLUÇÃO 02: Aquisição de novo equipamento de armazenamento do tipo Storage ALL-FLASH					
01	PRODERJ	Aquisição storage Obs.: Compraremos 216 discos de 1.6TB na Solução 01, que multiplicados, totalizam 345,6TB brutos, o equivalente a 258TB líquidos. O Storage desta Ata da PRODERJ tem 220TB líquidos e custa 2.179.846,00	Compwire Informática Ltda.	Edital 011/2022	R\$ 2.179.946,00
SOLUÇÃO 03: Aquisição de solução de Hiperconvergência, envolvendo aquisição de equipamentos servidores, discos ALL-FLASH e licenças.					
1	PRODEMG	Aquisição Appliance de hiperconvergência (hardware e software) Valor Unitário: R\$ 335.967,01 Obs.: Para comparar com a volumetria dos 216 discos precisaríamos de no mínimo 12 unidades desses appliances (335mil reais). E ainda precisaria da aquisição de 2 switches de rede de 10Gb 48 portas, que compõe essa solução	Decision Serviços de Tecnologia da Informação Ltda.	Edital 014/2021	R\$ 4.031.604,12
2	PRODEMG	Aquisição 02 switch para rack, 48 portas com no mínimo 10GB Valor unitário: R\$ 224.000,00	O2 Soluções em Tecnologia Digital Ltda.	Edital 010/2021	R\$ 448.000,00
Total Solução 03					R\$ 4.479.604,12

4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS	
As seguintes soluções a seguir são inviáveis, pois a expansão da capacidade de armazenamento dos atuais equipamentos de armazenamento preserva o investimento realizado e mostra ser a opção mais adequada ao objetivo de não aumentar a ocupação física do Data-Center, uma vez que não representará a adição de mais racks, já que os atuais equipamentos, por serem de alta densidade, possuem espaço livre suficiente para atender a expansão almejada no mesmo rack que hoje ocupam.	
Solução 02	Aquisição de novo equipamento de armazenamento do tipo Storage ALL-FLASH
Solução 03	Aquisição de solução de Hiperconvergência, envolvendo aquisição de equipamentos servidores, discos ALL-FLASH e licenças.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

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

5.1 – CÁLCULOS DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

Não haverá custos adicionais nos demais anos para esta contratação.

5.2 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS DE PROPRIEDADE (TCO) DAS SOLUÇÕES VIÁVEIS

O quadro abaixo apresenta a consolidação do cálculo do TCO das alternativas, observando que o desembolso financeiro ocorre uma única vez na entrega do objeto da aquisição, sendo que não há custos adicionais nos demais anos de vigência contratual.

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos				Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	
Solução 01	R\$ 1.715.964,63	n/a	n/a	n/a	R\$ 1.715.964,63

6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Solução 01:

A pronta capacidade de expansão, através da simples adição de discos, representa uma grande vantagem em termos de custos quando comparado com a aquisição das soluções alternativas elencadas no item.

Outra vantagem é que os discos demandam procedimentos simplórios de instalação e por se integram aos equipamentos de armazenamento em uso não necessitam de investimento em treinamento, o que possibilita a utilização das aquisições imediatamente após a instalação.

Conta a favor da solução escolhida o fato dos atuais equipamentos possuírem discos com alta capacidade de armazenamento e baixa performance, mas que, quando usados em associação à discos de performance, podem prover performance e área de armazenamento satisfatórios para determinadas demandas. Desta forma, a opção pela aquisição de discos de performance para os atuais equipamentos, permite que os mesmos ainda possam continuar suprindo as necessidades das instituições sem demandar espaço adicional na sala cofre, treinamentos em novas soluções ou demasiado investimento.

A opção pela expansão dos atuais equipamentos de armazenamento permite também uma racionalização do uso do espaço da sala cofre, pois acresce quantitativo de discos sem demandar qualquer alteração na área ocupada pelos atuais equipamentos.

A aquisição de um novo equipamento de armazenamento ou de uma solução de hiperconvergência exigiria ainda a aquisição de novos racks para abrigá-los. O acréscimo de um novo rack enseja um aumento da ocupação da área da sala cofre, maior consumo de pontos de caixas de consolidação, distribuidores ópticos e portas de switches. Nesse contexto, ambas as opções representariam uma iniciativa incompatível com o uso racional do espaço físico da sala cofre.

Acrescenta-se ainda, que os processos de aquisição dos atuais equipamentos de armazenamento - Contrato TRF2 018/2017 (Processo TRF2-EOF-2016/00314 – Pregão JFRJ 56/2016) e Contrato JFRJ 037/2017



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

(Processo JFRJ-EOF-2016/00175), foram conduzidos já considerando a limitação de espaço físico na sala cofre e, por consequência, já prevendo a capacidade de expansão para o dobro da atual sem a necessidade de aumentar a área já ocupada ou o consumo de pontos de caixas de consolidação, distribuidores ópticos e portas de switches. Desta forma, conclui-se que a expansão de tais equipamentos (Solução 01) com a adição de discos de performance representa a opção mais racional para o atendimento da presente demanda.

7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Item	Descrição	Quant.	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Fornecimento e instalação de “Disco de 2,5” do tipo FLASH com 1,6 TB de capacidade para uso em FAST VP” em equipamento de armazenamento do tipo <i>Storage</i> , do fabricante EMC, modelo VNX5800 (Código SIASG: 01503)	216	R\$ 7.944,28	R\$ 1.715.964,63
Total				R\$ 1.715.964,63

8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente estudo está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e ao alinhamento estratégico do órgão, tendo como principal objetivo assegurar a efetividade dos serviços de TIC disponibilizados aos seus usuários.

Justifica-se a alternativa escolhida em termos de economicidade dos recursos da Administração, haja vista a adequação dos quantitativos pretendidos às necessidades imediatas do órgão, além do atendimento às demandas de negócio formuladas e aos benefícios pretendidos para o ambiente de armazenamento corporativo dos órgãos participantes da contratação, pelo qual recomendamos e declaramos viável a aquisição proposta.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

9 – DA APROVAÇÃO DO ETP E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº TRF2-PSG-2023/00087 de 27 de fevereiro de 2023.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01 de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Demandantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

PAPEL	NOME	MATR.	SETOR
Integrante Requisitante (titular):	Roberto de Siqueira Barreto Junior	11737	TRF2/SITI/COOITI
Integrante Requisitante (suplente):	Pergentino Joaquim Alves Neto	12049	TRF2/SITI
Integrante Técnico (titular):	Fabio Miranda de Oliveira	11254	TRF2/SITI/COOITI
Integrante Técnico (suplente):	Leandro de Paiva Lopes Silva	12449	TRF2/SITI/COOITI
Integrante Administrativo:	Miguel Angelo Ferreira da Costa	12152	TRF2-SAT/DIMAT
Suplente do Integrante Administrativo:	Leonardo Pastro Vieira	11795	TRF2-SAT/DIMAT

