

MCTI - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) TRF2 1655826

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

1	Fortalecer a estratégia de TIC e de proteção de dados (FTIC)
2	Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas (PLJUS e ENTIC-JUD 2021/2026)
3	Garantir a qualidade e estabilidade dos serviços de virtualização de servidores, rede e storage, utilizados para a maioria dos sistemas e serviços oferecidos pela TI na 2ª Região e pelos demais órgãos partícipes.

1.2 Identificação das necessidades tecnológicas

1	Adequar o licenciamento à expansão da capacidade computacional atual, considerando que foram adquiridos novos servidores com maior quantitativo de núcleos, parâmetro que é utilizado para mensurar o licenciamento.
2	Garantir que o ambiente virtualizado esteja o mais atualizado possível, contribuindo para a disponibilidade, o desempenho e a segurança dos sistemas de TIC.
3	Dispor do suporte técnico do fabricante, 24 horas, 7 dias na semana, 365 dias por ano, para a identificação de causa raiz de incidentes/problemas na plataforma de virtualização de servidores, rede e storage.
4	Fazer uso mais eficaz dos recursos de hardware (melhor aproveitamento do investimento).
5	Reduzir o tempo de retorno à operação em caso de ocorrência de falhas.
6	Garantir a estabilidade, a alta disponibilidade e a segurança de ampla gama de serviços de TIC.
7	Permitir o acesso às correções de bugs, às atualizações de versão e ao suporte do produto junto ao fabricante.
8	Permitir a replicação para outro site das máquinas virtuais consideradas críticas.
9	Permitir a contratação de serviços especializados do fabricante para aprimoramento da plataforma de virtualização.

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

1	Requisitos temporais: As licenças deverão ter vigência de 60 meses.
2	Requisitos de manutenção: O contratante deverá ter acesso ao suporte do fabricante na modalidade 24x7. O suporte técnico deve observar prazos de resposta e solução adequados à criticidade do ambiente, especialmente para incidentes de alta severidade que impactem os serviços de TI.

3	Requisitos ambientais: A aquisição das licenças não gera descarte de resíduos eletrônicos por ser fornecida no formato digital. Não há expectativa de impacto ambiental na aquisição de serviços técnicos especializados, uma vez que eles são prestados majoritariamente de forma remota. A Contratada deverá respeitar e cumprir todas as disposições da legislação ambiental vigente, responsabilizando-se perante o 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

2.1 Tribunal Regional Federal da 2ª Região (órgão gerenciador) e SJRJ:

2.1.1 – Ao longo do ano de 2025 foram adquiridos 34 novos servidores destinados a virtualização para substituição dos equipamentos próximos a completar 10 anos de uso. Por tal razão, as licenças que foram adquiridas na última contratação não são suficientes para atender ao parque computacional atualizado. Portanto, as quantidades e os produtos especificados são resultantes da necessidade de adequação do licenciamento VMware à expansão do parque computacional.

2.1.2 – Para o levantamento inicial dos quantitativos para os recursos de TI da 2ª Região foi utilizada a ferramenta de PowerCLI indicada pelo fabricante especificamente para este propósito. Tal ferramenta analisa o atual parque computacional ativo para identificar as necessidades de processamento. Esta análise incluiu a avaliação da quantidade de licenças principais (com um mínimo de 16 núcleos por CPU física) para cada host ligado a um vCenter Server, alinhada à política de licenciamento vigente da empresa fabricante do software.

2.1.3 – A presente contratação contempla a ampliação do licenciamento VMware Cloud Foundation (VCF) para atendimento ao novo parque computacional da 2ª Região. Atualmente, a 2ª Região possui 1.609 licenças VCF que cobrem os servidores atuais, os quais serão substituídos por 34 novos servidores, demandando a aquisição de 1.339 licenças adicionais VCF para manter a cobertura integral do novo parque computacional. Quantitativos presentes na memória de cálculo, em planilha anexa. (1656391).

2.1.4 – A contratação também visa substituir licenças legadas que não permitem mais acesso ao suporte técnico do fabricante e cuja atualização permitida está limitada à versão 8 do VMware. Dessa forma, com um licenciamento vigente e suportado pelo fabricante, será possível continuar evoluindo as versões do software, garantindo a atualização tecnológica.

2.1.5 – A presente contratação também inclui a previsão de 400 licenças do produto VMware Live Recovery Protected VM (item 2 da planilha de softwares). Trata-se de licenciamento para software de orquestração de recuperação de desastres a ser integrado ao ambiente de virtualização da 2ª Região, com o objetivo de possibilitar a replicação e a recuperação automatizada das máquinas virtuais críticas em datacenter secundário geograficamente distinto.

2.1.6 – As licenças de Live Recovery permitem a implementação de planos de recuperação automatizados, que podem utilizar de testes periódicos de contingência em ambiente isolado e execução controlada de procedimentos de failover e failback, possibilitando a redução do tempo de indisponibilidade e dos riscos operacionais associados a eventos de falha ou desastre em parcela crítica do total de máquinas virtuais.

2.1.7 – Essa contratação expande, unifica e simplifica os licenciamentos do ambiente VMware, proporcionando a continuidade da atualização de versões para todas as licenças, assim como o suporte técnico junto ao fabricante, garantindo continuidade operacional, padronização administrativa e conformidade com a política de licenciamento vigente da VMware/Broadcom em toda a 2ª Região.

2.1.8 – A contratação inclui o serviço VMware Technical Adoption Manager (TAM) (item 6 da planilha de softwares), na modalidade de uma hora, uma vez por semana, para prestação de serviço de acompanhamento técnico especializado e dedicado ao ambiente virtualizado do Contratante.

2.1.9 – O TAM prestará assistência em planejamento de upgrades, otimização vSphere/vSAN, implementação de recuperação de desastres, troubleshooting avançado e transferência de conhecimento para a equipe interna, reduzindo riscos na evolução do ambiente VMware da 2ª Região.

2.1.10 – A aquisição de subscrição de serviços profissionais VMware (Professional Services – BSAS) (item 5 da planilha de softwares), no total de 174 horas, distribuídas em 122 horas de Senior Consultant (PS-T3-SC), 26 horas de Architect (PS-T3-AR) e 26 horas de Senior Project Manager (PS-T3-SP), é destinada ao aprimoramento, estabilização e evolução contínua do ambiente de virtualização VMware, que hoje sustenta a infraestrutura de TI dos órgãos participantes, incluindo sistemas críticos como e-PROC, SEI, SIGA, eSOCIAL, e-mail corporativo,

Active Directory, DNS, videoconferência, servidores de arquivos e websites. Esses serviços são necessários para revisão de arquitetura, dimensionamento, otimização de desempenho, implementação de plano de recuperação de desastres, correção de gargalos, adoção de boas práticas de segurança e alta disponibilidade, além de gerenciamento estruturado de projetos e atualizações, garantindo maior confiabilidade, disponibilidade e eficiência do ambiente, em consonância com o Princípio da Promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável (art. 5º da Lei 14.133/2021), ao racionalizar recursos, reduzir riscos e impactos.

2.1.11 – Os quantitativos também contemplam as aquisições de novas licenças estimadas para atender ao crescimento natural dos sistemas que já utilizam a solução VMware e o aumento esperado da demanda por novos sistemas virtualizados ao longo dos próximos 60 meses.

2.1.12 - Por fim, considerando que os datacenters do TRF2 e da SJRJ compartilham da mesma infraestrutura e que os recursos financeiros podem ser disponibilizados por via de um ou do outro órgão no momento da contratação, o quantitativo da demanda apurado foi associado a cada um dos entes.

2.2 Conselho de Justiça Federal:

2.2.1 – Item 1 - VCF 9.0 (560 Cores): Quantitativo dimensionado com base na capacidade prevista dos novos servidores a serem adquiridos em 2026, correspondendo ao total de cores físicos esperados nos novos equipamentos a serem incorporados ao ambiente do CJF.

2.2.2 – Item 2 - VMware Live Recovery Protected VM (600 VMs): Quantitativo definido a partir do mapeamento dos sistemas críticos que necessitam de orquestração de recuperação de desastres entre os datacenters do CJF, ajustado em relação à previsão original considerando que a aquisição não foi efetivada em processo anterior.

2.2.3 – Item 4 - vDefend (1.680 Cores): Quantitativo correspondente ao total de cores físicos dos servidores existentes nos ambientes Corporativo e NUJUF (incluindo sites de DR) que ainda não possuem cobertura de segurança de rede avançada, garantindo proteção uniforme em todo o parque virtualizado.

2.2.4 – Item 5 - Banco de Horas (3 lotes - 522 horas/ano): Estimativa baseada no histórico de demandas técnicas complexas do ambiente VMware do CJF que extrapolam o escopo do suporte padrão, com margem para absorção de projetos de migração e atualização dos produtos VMware VCF, VMware vDefend, VMware Live Recovery Protected VM.

2.2.5 – Item 6 - TAM (1 unidade / 60 meses): Contratação de 1 (um) Technical Adoption Manager com dedicação de 1 (um) dia por semana, pelo período total de 60 meses de vigência contratual.

2.3 Tribunal Regional Federal da 5ª Região (TRF5) e seccionais

2.3.1 – Em dezembro de 2024, o TRF5 adquiriu, por meio da Ata de Registro de Preços nº 2024/00085 do TRF2, o quantitativo de 1.344 subscrições, destinadas à complementação das licenças legadas então existentes no ambiente de virtualização institucional.

2.3.2 – Com a expiração dessas subscrições e, simultaneamente, o crescimento do parque computacional, verificou-se a necessidade de readequação do licenciamento para atender à capacidade instalada atual dos datacenters do TRF5.

2.3.3 – O dimensionamento foi realizado com base no quantitativo real de processadores e núcleos dos servidores que compõem os ambientes DC01 e DC02, conforme detalhamento abaixo:

Ambiente	Servidores	Processadores	Núcleos
DC02	9	32	1.152
DC01	11	38	1.328
Total	20	70	2.480

2.3.4 – Considerando o modelo de licenciamento por núcleo praticado pelo fabricante, o ambiente atualmente demanda 2.480 núcleos licenciados.

2.3.5 – Diante disso:

Licenças atualmente disponíveis: 1.344

Necessidade real apurada: 2.480

Déficit atual: 1.136 núcleos

2.3.6 – Adicionalmente, foi considerada previsão de expansão mínima do parque no curto prazo, estimada em 64 núcleos, totalizando:

1.136 + 64 = 1.200 licenças necessárias

2.3.7 – Registra-se que a necessidade técnica ideal do ambiente é atendida pelo licenciamento do tipo VCF (VMware Cloud Foundation), que contempla o conjunto completo de funcionalidades requeridas para a operação segura, resiliente e gerenciável da infraestrutura de virtualização institucional.

2.3.8 – Contudo, em razão dos crescentes cortes orçamentários, o TRF5 opta por espelhar o registro de preços também para o modelo VVF (VMware vSphere Foundation), alternativa mais econômica, ainda que implique redução de funcionalidades, permitindo à Administração avaliar, no momento da contratação, a solução mais compatível com a disponibilidade orçamentária, sem comprometer a regularização do ambiente de licenciamento.

2.3.9 – Dessa forma, justifica-se o quantitativo de 1.200 licenças de virtualização, suficientes para:

- Suprir o déficit atual de licenciamento do parque instalado;
- Contemplar a previsão mínima de expansão;
- Regularizar integralmente o ambiente de virtualização do TRF5 conforme o modelo de licenciamento por núcleo do fabricante.

Item	Discriminação	Órgão	Qtd. por Órgão	Qtd. Total	Unidade
1	Aquisição de subscrição de licença. Descrição: VMware Cloud Foundation (VCF) . Última versão disponível. Vigência: 60 meses SIASG (CATSER): 27502	TRF2	1339	4.438	Core
		CJF	560		
		TRF5	1200		
		SJRJ	1339		
2	Aquisição de subscrição de licença. Descrição: VMware Live Recovery Protected VM Última versão disponível. Vigência: 60 meses SIASG (CATSER): 27502	TRF2	400	1.400	VM
		CJF	600		
		TRF5	0		
		SJRJ	400		
3	Aquisição de subscrição de licença. Descrição: VMware vSphere Foundation (VVF) . Última versão disponível. Vigência: 60 meses SIASG (CATSER): 27502	TRF2	0	1.200	Core
		CJF	0		
		TRF5	1200		
		SJRJ	0		
4	Aquisição de subscrição de licença. Descrição: VMware vDefend . Última versão disponível. Vigência: 60 meses SIASG (CATSER): 27502	TRF2	0	1.680	Core
		CJF	1680		
		TRF5	0		
		SJRJ	0		
5	Aquisição de subscrição de serviços técnicos profissionais da Vmware. Descrição: VMware Professional Services – BSAS – Lote de 174 Horas Professional Services composto de: 122 Horas PS-T3-SC - Senior Consultant hour 26 Horas PS-T3-AR - Architect hour 26 Horas PS-T3-SP – Senior Project Manager Vigência: 12 meses SIASG (CATSER): 27006	TRF2	1	5	Lote
		CJF	3		
		TRF5	0		
		SJRJ	1		
	Aquisição de Pack de serviços de suporte técnico assistido.	TRF2	1		

6	Descrição: VMware Technical Adoption Manager 1 day per week. Vigência: 60 meses SIASG (CATSER): 27006	CJF	1	3	Pack
		TRF5	0		
		SJRJ	1		

3. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

- 3.1** – O ambiente de virtualização atualmente em uso é composto por **63 servidores físicos**. Esses servidores físicos hospedam diversas máquinas virtuais que dão suporte a serviços essenciais, como e-Proc, SEI, SIGA, componentes do eSocial, e-mail, Active Directory, DNS, videoconferência, servidores de arquivos, mensagens instantâneas, acesso remoto para teletrabalho, além dos servidores que proveem portais web de intranet e internet.
- 3.2** – Cabe registrar que, em setembro de 2024, o TRF2 adquiriu a solução de virtualização **OpenShift da Red Hat**, contrato JFRJ-CON-2024/00075 (0408170), que hoje opera em **7 servidores físicos**. Embora essa plataforma ofereça recursos avançados voltados a ambientes de contêineres e aplicações modernas, a sua adoção demonstrou-se **mais custosa** em comparação com o ambiente VMware. Considerando como parâmetro um determinado servidor, o valor de licenciamento anual do Openshift (R\$ 94.000,00) quando comparado ao do Vmware (R\$ 63.728,00), torna esse modelo economicamente inviável para consolidação de grande parte da infraestrutura de TI, especialmente quando se considera o volume de servidores físicos e máquinas virtuais já consolidados no VMware.
- 3.3** – Diante disso, a manutenção e continuidade do ambiente de virtualização baseado em **produtos VMware** se apresenta como a solução mais adequada, por:
- oferecer melhor relação custo-benefício frente a alternativas como o OpenShift, cujo custo de licenciamento por servidor torna mais onerosa a ampliação de sua utilização em larga escala;
 - oferecer integração da virtualização de processamento, armazenamento, rede e segurança em uma única solução, consolidada e reconhecida no mercado por sua alta confiabilidade, facilidade de gerenciamento e funcionalidades disponíveis, proporcionando maior eficiência na gestão da infraestrutura e dos recursos computacionais;
 - já estar em uso, plenamente consolidada, há mais de dez anos nos órgãos partícipes e há mais de dezoito anos no TRF2 e na SJRJ, não necessitando de despesas de treinamento e tempo de aprendizagem e amadurecimento do uso da solução;
 - contar com suporte técnico especializado e atualizações de segurança;
 - permitir a replicação de máquinas virtuais para outros sites dentro da mesma plataforma de gerenciamento, possibilitando o aumento da resiliência da solução;
 - permitir a utilização de ferramentas de segurança de rede não disponíveis em outras soluções de virtualização.
- 3.4** – Assim sendo, a presente contratação tem por objetivo manter o ambiente virtual de todos os órgãos partícipes, baseado em produtos VMware, em pleno funcionamento, garantindo a continuidade da prestação do serviço de suporte técnico e do direito de acesso às atualizações de versões, correções de erros e de falhas de segurança dos softwares da linha VMware. Além de permitir a expansão necessária para a absorção do crescimento natural dos atuais sistemas de TI e propiciar a infraestrutura necessária para a implementação de novos sistemas.

3.1 Identificação das soluções

Ao realizar a análise do mercado de TI foram encontradas as seguintes alternativas apropriadas ao atendimento das necessidades:

Id	Descrição da solução (ou cenário)
----	-----------------------------------

01	Aquisição de licenças de virtualização VMWARE para servidores físicos, para suprir os 34 novos servidores adquiridos e os 29 já existentes com licenciamento legado de atualização limitada e ausência de suporte técnico, permitindo a continuidade do uso da plataforma de virtualização VMware, assim como o acesso às atualizações de versão e ao suporte do fabricante, bem como a ampliação do quantitativo de licenças de subscrição VMware conforme o crescimento natural dos sistemas já virtualizados e o surgimento de novas demandas.
02	Aquisição de licenças de OpenShift da Red Hat para os 63 (34 novos + 29 antigos) servidores físicos para substituição da solução atual já em uso.

3.2 Análise comparativa das soluções

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

3.3 – PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO

Produtos x Quantitativos x Valores unitários e totais			
Item	Quantidade	Valor por unidade por ano	Valor total por ano
1	4.438	R\$ 1.138,00	R\$ 5.050.444,00
2	1.400	R\$ 1.388,00	R\$ 1.943.200,00
3	1.200	R\$ 768,00	R\$ 921.600,00
4	1.680	R\$ 815,64	R\$ 1.370.275,20
5	5	R\$ 424.132,80 (Valor por Lote)*	R\$ 2.120.664,00 (Valor 5 Lotes)*
6	3	R\$ 448.600,00	R\$ 1.345.800,00

* Lote composto por 174 horas.

4. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

4.1 – Embora atualmente existam outras soluções de virtualização além do VMware e do OpenShift, a comparação se limitou às soluções de virtualização já presentes na 2ª Região, de modo a não inserir 3ª solução de virtualização que aumente a heterogeneidade da infraestrutura, dificultando a administração das distintas plataformas e gerando a necessidade de investimentos não só na aquisição e instalação, mas também na capacitação das equipes técnicas dos órgãos partícipes e na reconfiguração da infraestrutura de virtualização. Uma 3ª solução demandaria ainda, serviços de migração dos mais distintos tipos de dados, hoje hospedados na plataforma VMware.

4.2 - Pelo ineditismo, pela falta de conhecimento e inexperiência das equipes técnicas em soluções de virtualização distintas da VMware e do OpenShift, no caso do órgão gerenciador, pelo volume de dados sensíveis e cruciais para os negócios da Justiça Federal, a migração para uma 3ª solução de virtualização demandaria muito tempo de estudos prévios e execução, além de envolver diversos riscos, difíceis de mapear e com impactos imensuráveis.

5 – JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

5.1 - O OpenShift se encontra atualmente em uso no âmbito da 2ª Região para fins de containerização, porém tal solução suporta também a operação de máquinas virtuais, como no VMware. No entanto, ao migrar algumas máquinas virtuais do VMware para essa solução, verificou-se que a solução OpenShift não está no mesmo nível de maturidade do seu concorrente. Verificou-se também um maior nível de dificuldade da integração do software de backup, atualmente em uso no VMware, com a solução OpenShift. Por tais motivos e pela ausência de algumas funcionalidades presentes no VMware, apenas um número reduzido de servidores virtuais foram migrados para o OpenShift, permanecendo a imensa maioria na plataforma VMware, mantendo-se, no entanto, a solução OpenShift como um ambiente de contingência de virtualização, quando necessário.

5.2 - O valor de licenciamento de R\$ 94.000,00 anualmente por servidor, apurado na análise comparativa de custos, item 6 abaixo, demonstra que a solução OpenShift, além de se apresentar com limitações técnicas frente ao VMware, também apresenta um acréscimo de R\$ 30.272,00 anualmente por servidor, ou seja, 48% superior ao mesmo custo apurado do VMware (R\$ 63.728,00 anuais por servidor). Assim sendo, a opção pelo OpenShift não se justifica, por apresentar limitações técnicas e custo expressivamente maior quando comparado ao VMware. Desta forma, resta como solução a continuidade da plataforma VMware, com a aquisição de subscrição de licenças, sendo justificada pelo menor custo estimado neste estudo e pela **necessidade de manter a estabilidade, segurança e continuidade dos serviços de TI** já consolidados em ambiente virtual, sem ruptura tecnológica ou impacto operacional, além dos demais motivos apresentados no item 3.3.

5.3 – A opção por manter o VMware permite **ajustar as funcionalidades em uso aos novos produtos do fabricante e à nova política de subscrição**, preservando o direito de atualização de versões, acesso a correções de falhas e de segurança e ao suporte técnico especializado, além da possibilidade de ampliar o número de licenças conforme a demanda. Como a plataforma já está instalada, em operação há mais de dez anos em todos os órgãos participantes deste estudo e com o conhecimento acumulado há mais de uma década pelas respectivas equipes técnicas, não há necessidade de investimento adicional em treinamento, instalação e configuração, o que **preserva os investimentos realizados em capacitação e experiência acumulada**.

5.4 - Além disso, a manutenção da plataforma VMware é condição indispensável para a **utilização do serviço de Live Recovery (item 2 da planilha constante do item 8)**, solução de recuperação de desastres que só pode ser executada utilizando o ambiente VMware. Essa dependência reforça a necessidade de continuidade da subscrição a fim de manter a gerência do ambiente virtualizado unificado em uma única plataforma, facilitando a operação diária, reduzindo riscos de integração de produtos de diferentes fabricantes e racionalizando a administração do ambiente virtual.

5.5 - A escolha pela manutenção do VMware garante à Justiça Federal da 2ª Região e aos demais órgãos partícipes a continuidade da segurança e da estabilidade de um ambiente que atualmente sustenta mais de 1.500 máquinas virtuais e centenas de serviços essenciais de TIC só no âmbito do órgão gerenciador.

5.6 - Adicionalmente, a alternativa escolhida representa economia em capacitação técnica, pois evita a necessidade de reciclagem das equipes para novas plataformas de virtualização, preservando o conhecimento interno já existente e reduzindo riscos operacionais e custos associados às curvas de aprendizado.

5.7 - Destaca-se que a conclusão pela manutenção da plataforma VMware fundamenta-se não apenas em aspectos técnicos, mas também na análise comparativa de custos e nos riscos associados à eventual substituição da plataforma, especialmente quanto à continuidade dos serviços de TIC essenciais à prestação jurisdicional.

5.8 - Tais conclusões subsidiaram a definição da solução a ser adotada no Termo de Referência.

6. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

6.1 - Metodologia de cálculo do TCO

- 6.1.1 - Para fins de comparação entre as soluções analisadas, foi adotado como cenário padrão um servidor físico com 56 cores, compatível com a realidade do parque computacional da Justiça Federal da 2ª Região.
- 6.1.2 - Os valores foram obtidos a partir de contratações reais realizadas pelos órgãos participantes, sendo:
- VMware: baseado na Ata de Registro de Preços TRF2-ARP-2024/00085 (0385356).
 - OpenShift: baseado no contrato JFRJ-CON-2024/00075 (0408170).
- 6.1.3 - Considerando que os modelos de licenciamento possuem características distintas (por core no VMware e por host no OpenShift), bem como prazos contratuais diferentes, os valores foram normalizados para permitir a comparação anual por servidor equivalente.
- 6.1.4 - Dessa forma, os custos foram convertidos para uma base anual e comparados considerando o custo de licenciamento de um servidor com 56 cores garantindo a adequada comparabilidade entre as soluções.

Memória de cálculo - Comparativo para 1 servidor físico com 56 cores					
Id	Soluções de virtualização	Valores da ARP/Contrato	Valor total para 1 servidor de 56 cores	Base de cálculo (normalização)	Custo do licenciamento anual para um servidor de 56 cores
1	VMware	R\$ 5.690,00 Valor unitário por core para 5 anos	R\$ 318.640,00 em 5 anos	R\$ 318.640,00/ 5 anos	R\$ 63.728,00
2	OpenShift	R\$ 282.000,00 Valor total por host (até 64 cores) para 3 anos	R\$ 282.000,00 em 3 anos	R\$ 282.000,00/ 3 anos	R\$ 94.000,00

6.2 - Ressalta-se que, considerando as diferenças de modelo de licenciamento e prazos contratuais, a normalização dos valores evidencia que a solução OpenShift apresenta custo significativamente superior, não se mostrando economicamente vantajosa para adoção em larga escala.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

- 7.1 – Registro de preços para eventual aquisição de licenças de subscrição dos softwares de virtualização de servidores, redes e de armazenamento do fabricante VMware, garantindo o direito ao suporte técnico, à atualização de versões e de correções de segurança dos produtos junto ao fabricante.
- 7.2 – A solução será dividida em 06 itens, podendo ser adjudicados a empresas diferentes.
- 7.3 – Trata-se de aquisição de subscrições de licenciamento cuja a entrega se dará por meio digital, inexistindo o fornecimento de quaisquer tipos de mídia ou material que exijam embalagens e transporte. Desta forma a presente contratação não ocasionará impacto ambiental.

8. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Os valores apresentados na planilha abaixo são baseados em:

- TRF2-ARP-2024/00085 para o item 1, 2 e 3 (0385356).
- Estimativas fornecidas pela Broadcom (fabricante) para os itens 4 e 5, conforme documento (1689223).
- TRF2-ARP-2025/00002 para o item 6 (0695267).

Item	Discriminação	Órgão	Qtd. por Órgão	Qtd. Total	Unidade	Preço Unitário por ano (R\$)	Preço Unitário para 5 anos (R\$)	Preço Total (Qtd.Total x Preço Unitário para 5 anos) (R\$)
1	Aquisição de subscrição de licença. Descrição: VMware Cloud Foundation (VCF) . Última versão disponível. Vigência: 60 meses SIASG (CATSER): 27502	TRF2	1339	4.438	Core	1.138,00	5.690,00	25.252.220,00
		CJF	560					
		TRF5	1200					
		SJRJ	1339					
2	Aquisição de subscrição de licença. Descrição: VMware Live Recovery Protected VM . Última versão disponível. Vigência: 60 meses SIASG (CATSER): 27502	TRF2	400	1.400	VM	1.388,00	6.940,00	9.716.000,00
		CJF	600					
		TRF5	0					
		SJRJ	400					
3	Aquisição de subscrição de licença. Descrição: VMware vSphere Foundation (VVF) . Última versão disponível. Vigência: 60 meses SIASG (CATSER): 27502	TRF2	0	1.200	Core	768,00	3.840,00	4.608.000,00
		CJF	0					
		TRF5	1200					
		SJRJ	0					
4	Aquisição de subscrição de licença. Descrição: VMware vDefend . Última versão disponível. Vigência: 60 meses SIASG (CATSER): 27502	TRF2	0	1.680	Core	815,64	4.078,20	6.851.376,00
		CJF	1680					
		TRF5	0					
		SJRJ	0					
5	Aquisição de subscrição de serviços técnicos profissionais da Vmware: VMware Professional Services – BSAS – Lote de 174 Horas Professional Services composto de: 122 Horas PS-T3-SC - Senior Consultant hour 26 Horas PS-T3-AR - Architect hour 26 Horas PS-T3-SP – Senior Project Manager Vigência: 12 meses SIASG (CATSER): 27006	TRF2	1	5	Lote	424.132,80	--	2.120.664,00 * * valor calculado a partir da multiplicação da quantidade de lotes pelo valor unitário do lote.
		CJF	3					
		TRF5	0					
		SJRJ	1					
	Aquisição de Pack de serviços de suporte técnico assistido.	TRF2	1					
		CJF	1					

6	Descrição: VMware Technical Adoption Manager 1 day per week. Vigência: 60 meses SIASG (CATSER): 27006	TRF5	0	3	Pack	448.600,00	2.243.000,00	66.729.000,00
		SJRJ	1					
							Valor Total	55.277.260,00

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 9.1 - Foram identificadas duas soluções que atendem às necessidades da contratação. Trata-se da aquisição de licenças de subscrição dos softwares de virtualização de servidores, redes e de armazenamento dos fabricantes VMware e Red Hat, garantindo o direito ao suporte técnico, à atualização de versões e de correções de segurança dos produtos junto ao fabricante.
- 9.2 - Dentre as duas opções, a escolha pela manutenção da plataforma VMware apresentou vantagem técnica e econômica em relação à outra opção, além de atender às necessidades de curto prazo que os partícipes da contratação possuem, de manter em funcionamento seus sistemas de TIC já virtualizados na plataforma VMware, com acesso aos serviços de manutenção técnica e de atualizações de correções de falhas e de segurança.
- 9.3 - A solução escolhida oferece integração da virtualização de processamento, armazenamento, rede e segurança em uma única solução, consolidada e reconhecida no mercado por sua alta confiabilidade, facilidade de gerenciamento e funcionalidades disponíveis, proporcionando maior eficiência na gestão da infraestrutura e dos recursos computacionais. Além de permitir a replicação de máquinas virtuais para outros sites dentro da mesma plataforma de gerenciamento, possibilitando o aumento da resiliência da solução.
- 9.4 - Também garante à Justiça Federal a continuidade da segurança que esta plataforma oferece aos mais de 1.500 servidores virtuais (VM - Virtual Machine) da 2ª Região e aos milhares de servidores virtuais dos demais órgãos partícipes, que abrigam uma ampla gama de serviços de TIC. A alternativa escolhida também representa economia no aspecto da capacitação técnica das equipes de TIC dos órgãos partícipes, não necessitando de despesas de treinamento e tempo de aprendizagem e amadurecimento do uso da solução.
- 9.5 - Portanto, a presente contratação garantirá a continuidade de um ambiente de virtualização de servidores, rede e armazenamento, seguro e com o suporte técnico necessário para solução de problemas de forma célere, visando à manutenção da disponibilidade do ambiente virtualizado, que hospeda os inúmeros serviços de TIC de todos os órgãos partícipes da Justiça Federal. Permitirá, ainda, manter o ambiente virtual atualizado e menos suscetível a falhas de funcionamento e de segurança, contribuindo para a estabilidade e a segurança características dos serviços de TIC da Justiça Federal.
- 9.6 - Assim sendo, o presente estudo está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e com o alinhamento estratégico dos órgãos partícipes, tendo como principal objetivo garantir a qualidade, estabilidade e continuidade dos serviços de virtualização de servidores, rede e storage, utilizados para a maioria dos sistemas e serviços oferecidos pela TI na 2ª Região e pelos demais órgãos partícipes da Justiça Federal.

10. DA APROVAÇÃO DO ETP E ASSINATURA

10.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria DG/TRF2 N° 559 (1387896), de 12 de novembro de 2025.

10.2. A alteração da Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria DG 99, de 27 de fevereiro de 2026 (1625363)

10.3. Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 94 de 2022, o Estudo Técnico Preliminar da Contratação será aprovado e assinado pelos Integrantes Técnico e Requisitante da Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC.

PAPEL	NOME	MATR.	SETOR
Integrante Requisitante (titular):	Rogério Mecen	T212078	STI/SITI
Integrante Requisitante (suplente):	Roberto de Siqueira Barreto Junior	T211737	STI/SITI/COOITI
Integrante Técnico (titular):	Fabio Miranda de Oliveira	T211254	STI/SITI/COOITI/SEIN
Integrante Técnico (suplente):	Gelson Guedes Rodrigues	T212562	STI/SITI/COOITI/SEIN
Integrante Administrativo (titular):	Leonardo Pastro Vieira	T211795	SAT/DIMAT/SALMOX
Integrante Administrativo (suplente):	Gabriel de Farias Antunes	T211833	SAT/DIMAT/SEREGI



Documento assinado eletronicamente por **FABIO MIRANDA DE OLIVEIRA**, Supervisor, em 30/04/2026, às 14:17, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ROGERIO MECENI**, Diretor de Subsecretaria, em 30/04/2026, às 14:42, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO PASTRO VIEIRA**, Técnico Judiciário, em 30/04/2026, às 17:35, 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 **1655826** e o código CRC **18F4732A**.