



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 6ª REGIÃO
Subsecretaria de Infraestrutura

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP (LEI 14.133/2021) 1063519

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS E/OU AQUISIÇÃO DE BENS PERMANENTES E DE CONSUMO

Introdução

ETP foi elaborado conforme:

- a ordem dos elementos indicados no § 1º Art. 18 Lei 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos);
- o guia de suporte ao preenchimento de ETP 0366701, com orientações sobre conceitos, elaboração de textos e referências normativas.

Observação: conforme § 2º Art. 18 Lei 14.133/2021, ETP deverá conter ao menos os itens **I, IV, VI, VIII e XIII** e, quando não contemplar os demais, deverão ser incluídas as devidas justificativas.

I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público

A atual infraestrutura de TIC que atende ao TRF6 foi preparada para o funcionamento de uma Seccional, razão pela qual o recebimento de sistemas anteriormente centralizados no TRF1 como o PJe, o SEI, Acordo 58, SIREA, eSiest, bancos de dados, entre outros, representou um consumo de recursos não previstos quando das aquisições, conforme cenário de escassez reportado por meio dos autos 0000724-85.2022.4.06.8000.

Diante do crescimento dos sistemas do TRF6, inúmeras aplicações anteriormente hospedadas no TRF1 passaram a ser hospedadas no ambiente do TRF6, de forma que os sistemas passaram a consumir recursos de virtualização como vCPUs e memória dos *hosts*. Destaca-se que o TRF1 adquiriu, por meio do Contrato nº 55/2021 (1053498), equipamentos para substituir os equipamentos sem cobertura de garantia, porém a demanda decorrente da implantação do TRF6 impediu a desativação do antigo pool que atendia à SJMG.

Assim, os ambientes de banco de dados Oracle e de virtualização do TRF6 passou a contar com recursos decorrentes dos seguintes equipamentos:

- Banco de Dados Oracle - composto por 02 (dois) servidores Dell R640 - Garantia vigente até 29/12/2025;
- Pool SJMG - composto por 06 (seis) servidores Dell R730 - Sem cobertura de garantia;
- Pool SSJs - composto por 02 (dois) servidores Dell VxRail em cada Subseção Judiciária - Garantia vigente até 17/04/2025;
- Pool TRF6 - composto por 04 (quatro) servidores Dell R840 - Garantia vigente até 18/08/2027.

Após a evolução do ambiente VMware pelo TRF1 para a versão 8, o Pool SJMG foi desativado em razão da incompatibilidade dos equipamentos com o sistema. Por tal razão, o ambiente de virtualização do TRF6 passou a ter recursos ainda mais escassos, em razão da disponibilidade inferior a 20% de memória para as máquinas virtuais. Como consequência da escassez de recursos de memória, a SUINF adotou

como medidas mitigatórias a montagem de um pool para serviços de homologação e desenvolvimento, além da desativação de alguns nós do PJe1G e de algumas máquinas virtuais que atendiam aos acessos VPN.

Os servidores de rede possuem garantias mínimas de 05 anos e recomendação de posterior substituição após a vigência, nos termos da [Resolução CJF nº 477/2018](#), em razão da obsolescência técnica dos equipamentos. Por tal razão e considerando que os servidores de banco de dados Oracle e as soluções de hiperconvergência do TRF6 ficarão sem cobertura de garantia em 2025, além de não atenderem à atual demanda técnico-operacional, torna-se necessária a substituição dos equipamentos para adequação às necessidades de funcionamento do TRF6.

Outro ponto a se destacar é a dificuldade de gestão dos equipamentos e respectivos suportes, por se encontrarem vinculados ao órgão responsável pela aquisição, ou seja, ao TRF1. Assim, o TRF6 não possui os recursos para acionamento direto dos fornecedores e fabricantes por depender de intermediação daquele tribunal.

Outra dificuldade relacionada aos atuais equipamentos decorre do modelo de conectividade de rede adotado pelo TRF1, que demanda conversão para a topologia implementada pelo TRF6. Por tal razão, os equipamentos não permitem a conectividade na velocidade da rede de 25 Gbps (SFP+), pois o meio somente permite a comunicação limitada a 10 Gbps e ainda depende da utilização de switches da rede Campus na rede de Datacenter para o funcionamento. A troca dos equipamentos representará, assim, um ganho de 150% sobre a velocidade de operação dos equipamentos, além de eliminar uma camada de rede.

Há, ainda, um elemento essencial à infraestrutura: a disponibilidade. Todos os sistemas do TRF6 devem estar disponíveis para funcionamento em regime de 24 x 7 (vinte e quatro horas, sete dias por semana), o que pode acarretar em situações de falhas em horários sem acompanhamento por equipe especializada e, conseqüentemente, em atraso para o início do atendimento. Considerando que os sistemas e serviços de TI do TRF6 sustentam a área finalística da instituição, torna-se cada vez mais importante que estejam hospedados em ambiente de infraestrutura tecnológica capaz de garantir a disponibilidade e integridade das informações.

Por tudo exposto, busca-se com a presente contratação:

- a) Atualizar o parque tecnológico do TRF6;
- b) Obter serviços de alta disponibilidade;
- c) Aumentar a velocidade de operação entre os equipamentos;
- d) Otimizar o desempenho do ambiente de virtualização de bancos de dados Oracle;
- e) Garantir a estabilidade operacional do domínio do TRF6 e suas subseções judiciárias;
- f) Melhorar o desempenho das aplicações através de equipamentos com níveis de processamento, memória e capacidade mais adequados às necessidades;
- g) Aumentar a disponibilidade das aplicações;
- h) Possuir viabilidade para realizar futuras expansões da capacidade e granularidade dos ambientes de virtualização e de banco de dados Oracle do Tribunal;
- i) Possibilitar a direta conectividade de rede com os equipamentos de Datacenter já adquiridos;
- j) Possibilitar o crescimento dos ambientes de virtualização ao longo dos anos, inclusive caso adotada a estratégia de migração de nuvem pública para o ambiente *on premises*;
- k) Diminuir o tempo de análise e resolução de problemas.

II - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração

- [Resolução CNJ nº 370, de 28 de janeiro de 2021 - Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário \(ENTIC-JUD\)](#);
- [Resolução CJF nº 685, de 15 de dezembro de 2020 - Plano Estratégico de Tecnologia da Informação da Justiça Federal](#);
- [Portaria PRESI 125/2023 - Plano Estratégico Regional da Justiça Federal da 6ª Região para o ciclo 2023-2026](#).

Macrodesafio: Fortalecimento da Estratégia Nacional de TIC e de Proteção de Dados

Objetivos Estratégicos da Justiça Federal:

1) Aperfeiçoar e assegurar a efetividade dos serviços de TI para a Justiça Federal

Indicadores	Metas
1 - Índice de satisfação dos clientes internos com os serviços de TI.	1 - Atingir, até 2025, 85% de satisfação dos clientes internos de TI.
2 - Índice de satisfação dos clientes externos com os serviços de TI.	2 - Atingir, até 2026, 80% de satisfação dos clientes externos de TI.

III - Requisitos da contratação

Definição dos requisitos (Art. 18, § 1º, III, da Lei n. 14.133/2021)

1. Requisitos de Negócio

- 1.1. Assegurar a efetividade dos serviços de TI para o TRF6, através da continuidade dos serviços em ambientes de virtualização e dos bancos de dados;
- 1.2. Assegurar a integridade dos dados dos sistemas e dos usuários do TRF6 de acordo com a Política de Segurança da Informação do CJF, aplicável em razão da falta de norma própria.

2. Requisitos de Garantia

- 2.1. A garantia da solução deve permitir reparar eventuais falhas e substituir peças com defeito por outras de configuração idêntica ou superior;
- 2.2. A garantia da solução deve permitir a atualização dos produtos licenciados assim que novas versões e releases dos softwares que fizerem parte da solução contratada estiverem disponíveis.

3. Requisitos Técnicos

- 3.1. Os serviços de suporte deverão ser capazes de atender às demandas de compatibilidade com a infraestrutura computacional existente no TRF6.
- 3.2. As especificações dos itens serão detalhadas em anexo ao Termo de Referência;

4. Requisitos de Instalação

- 4.1. Os Serviços de Instalação deverão ser tratados como um projeto, com iniciação, planejamento, execução, passagem de conhecimento e encerramento;
 - 4.1.1. O projeto deverá começar antes da entrega dos equipamentos, de forma que o mapeamento do ambiente e definições estejam prontos quando os equipamento forem entregues;
 - 4.1.2. O projeto deverá começar com uma reunião de kickoff para alinhamento das expectativas do projeto e apresentação do cronograma das atividades;
 - 4.1.2.1. A reunião de kickoff poderá ser realizada em meio remoto;
 - 4.1.3. Após a conclusão do planejamento do projeto e a entrega dos equipamentos, a Ordem de Início dos Serviços será expedida início da instalação e configuração dos equipamentos;
 - 4.1.4. A instalação deverá ser iniciada em, no máximo, 7 (sete) dias após a emissão da ordem de início dos serviços e deverá ser terminada em até 7 (sete) dias após o início dos serviços; e
 - 4.1.5. A instalação e configuração deverá ser realizada por técnicos devidamente habilitados e certificados pela fabricante dos equipamentos.
- 4.2. Os serviços de instalação e configuração devem abranger, no mínimo:
 - 4.2.1. A instalação física do computador servidor em rack disponibilizado pelo CONTRATANTE;
 - 4.2.2. A instalação da conexão das fontes de alimentação às tomadas da rede elétrica existentes;

4.2.3. Instalação dos cabos de rede (fornecidos pela CONTRATANTE) e conexão da respectiva interface de gerenciamento;

4.2.4. Identificação e organização dos cabos;

4.2.4.1. O material utilizado tais como: etiquetas e fitas serão fornecidos pela CONTRATANTE;

4.3. A configuração do software de gerenciamento dos equipamentos, quando for o caso;

4.4. Configuração da controladora de discos em modo non-RAID ou “Passthrough”, quando for o caso;

4.5. Configuração dos discos em RAID ou JBOD conforme indicação da CONTRATADA;

4.6. A configuração de chamada automática (*call home*), quando for o caso;

4.7. Realização de teste de funcionamento da interface de gerenciamento;

4.8. Demais atividades necessárias para o perfeito funcionamento dos equipamentos;

4.9. Entrega do relatório de conclusão dos serviços de instalação e configuração;

4.10. Após a instalação deverá ocorrer uma Passagem de Conhecimento (*hands on*) abrangendo minimamente:

4.10.1. Como realizar abertura de chamados online (web);

4.10.2. Configuração e uso da interface de gerenciamento; e

4.10.3. Características relevantes dos equipamentos.

5. Requisitos de Garantia e Assistência Técnica

5.1. A CONTRATADA e/ou fabricante, durante a vigência da garantia, deve:

5.1.1. Dispor de Central de Atendimento telefônico gratuito tipo 0800 ou web para abertura de chamados;

5.1.2. Manter registrados os chamados abertos e suas informações até a solução;

5.1.3. Realizar as manutenções e trocas de peças com atendimento “on-site”;

5.1.4. Substituir peças defeituosas por outras novas e originais fornecidas pela fabricante;

5.1.5. Os discos rígidos trocados podem ser retidos pela CONTRATANTE, por medida de segurança e confidencialidade das informações;

5.1.6. Assistência técnica prestada por técnicos devidamente habilitados e certificados pela fabricante.

5.2. Caso a garantia e assistência técnica seja prestada pelo fabricante, deve ser realizada na modalidade *on-site*, pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses, contados da emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

5.2.1. Cobertura, inclusive, os discos e das demais partes, acessórios, softwares e firmwares fornecidos com o equipamento;

5.3. O Nível de Serviço (SLA) requerido é 24x7x365 com atendimento on-site, conforme definições em Níveis Mínimos de Serviço e segundo os termos e prazos para manutenção da solução:

5.3.1. Início de atendimento: Prazo decorrido entre a abertura do chamado efetuada pelo CONTRATANTE à prestadora de serviço e o efetivo início dos trabalhos de assistência técnica;

5.3.2. Conclusão de atendimento: Prazo decorrido entre a abertura do chamado pelo CONTRATANTE e a recolocação da solução em pleno estado de funcionamento;

5.3.3. Incidente CRÍTICO: equipamento fora de operação, ou com alguma funcionalidade comprometida;

5.3.4. Incidente URGENTE: equipamento com falha em algum de seus componentes, mas ainda operacional e sem degradação de performance;

5.3.5. Incidente NORMAL: equipamento não está em ambiente de produção ou sua falha de funcionamento não ocasiona impacto aos usuários.

5.4. Os prazos máximos de atendimento e de solução dos chamados de assistência técnica são definidos na tabela abaixo:

Descrição	Incidente Crítico	Incidente Urgente	Incidente Normal
-----------	-------------------	-------------------	------------------

Início de Atendimento	2h	2h	2h
Conclusão de Atendimento	6h	8h	24h

5.4.1. Entende-se por conclusão do atendimento técnico a hora em que ocorrer a solução total do problema discriminado no chamado, de forma a restabelecer a operação do equipamento em suas perfeitas condições de funcionamento no local onde estiver instalado;

5.4.2. Os serviços de atendimento e manutenção devem estar disponíveis 24x7x365.

5.5. Os drivers devem ser adequados para os dispositivos que compõem seu equipamento (HBA, placas de rede, etc) para os sistemas operacionais na lista de compatibilidades;

5.6. Os serviços de reparo ou substituição de peças deverão ser executados exclusivamente por técnicos devidamente habilitados e certificados pela fabricante;

5.7. Os serviços de assistência técnica consistem na série de procedimentos destinados a recolocar os equipamentos e demais componentes em seu perfeito estado de funcionamento, compreendendo, inclusive, substituição de peças, a expensas da CONTRATADA;

5.8. A substituição de peças deverá, obrigatoriamente, ser feita com peças novas e originais fornecidas pela fabricante;

5.8.1. No caso de substituição de peças, a CONTRATADA deverá ser responsável pela logística (trazer o dispositivo) até as instalações do CONTRATANTE, bem como pela logística reversa (recolhimento do dispositivo trocado) - pois o CONTRATANTE não guardará peças; e

5.8.2. A critério do CONTRATANTE os discos que apresentaram defeito e foram substituídos podem ficar retidos, permanecendo sob sua propriedade, atendendo critérios e procedimentos de segurança institucional.

6. Requisitos de Conformidade

6.1. Deverá fazer parte do catálogo de produtos comercializados pelo fabricante e não ter sido descontinuado;

6.2. Deverá ser novo, sem uso, e constar no site do fabricante (documento oficial e público) como em linha de produção;

6.2.1. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração;

6.3. Devem ser projetados para instalação em racks padrão 19 (dezenove) polegadas;

6.4. Os equipamentos e componentes não podem constar em anúncios de fim de vida (EoL) ou de fim de vendas (EoS);

6.5. Deve acompanhar conjunto completo de cabos e acessórios, de forma a viabilizar o funcionamento perfeito de todas as funcionalidades exigidas;

6.6. Deverá permitir a utilização de todas as funcionalidades, tecnologias e recursos especificados, durante a vigência CONTRATADA, irrestrita e sem necessidade de licenciamentos ou ônus adicionais.

6.7. Todos os componentes e funcionalidades do equipamento devem ser compatíveis com os sistemas operacionais:

6.7.1. Windows Server 2012 x64 ou posterior, comprovado no Windows Server Catalog da Microsoft;

6.7.2. Red Hat Enterprise Linux 6.x ou posterior, comprovado no HCL (Hardware Compatibility List) da Red Hat;

6.7.3. VMWare ESX 8.x ou posterior, comprovado no Guia de Compatibilidade da VMWare; e

6.7.4. A configuração da Virtualização VSAN deve constar no VMware Compatibility Guide como compatível e homologada (disponível em [Broadcom Compatibility Guide](#)).

7. Requisitos Temporais

7.1. Apresentar plano de implantação contendo os requisitos de instalação e cronograma de entrega, instalação, configuração e disponibilização da solução, em até 30 (trinta) dias corridos da assinatura do contrato;

7.2. Entregar os produtos no prazo máximo de até 90 (noventa) dias corridos, a contar da assinatura do contrato;

7.3. A entrega deverá ser formalizada mediante comunicação escrita da CONTRATADA ao CONTRATANTE;

7.4. Executar a conferência dos produtos especificados, conjuntamente com representantes da CONTRATADA, para emissão do Termo de Recebimento Provisório;

7.5. Antes de findar o prazo fixado a empresa CONTRATADA poderá formalizar, de forma devidamente fundamentada, pedido de sua prorrogação, cujas razões expostas serão examinadas pela administração do CONTRATANTE, que decidirá pela prorrogação do prazo ou aplicação das penalidades previstas;

7.6. A CONTRATADA receberá cópia do “Termo de Recebimento Provisório” após a entrega e conferência dos produtos em até 5 (cinco) dias úteis da confirmação de entrega, contados do primeiro dia imediatamente posterior à confirmação de entrega dos itens no CONTRATANTE, desde que não haja pendências de responsabilidade da CONTRATADA;

7.7. Concluir, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar da emissão do termo de recebimento provisório, a implantação e configuração dos produtos, em plena compatibilidade com o ambiente computacional do CONTRATANTE e em conformidade com a proposta técnica apresentada, cumprindo ainda todas as demais cláusulas de garantia e atendimento técnico constantes do contrato, nos prazos e termos ali estipulados;

7.8. A CONTRATADA receberá cópia do “Termo de Recebimento Definitivo”, que deverá ser providenciado pelo CONTRATANTE no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, após manifestação da CONTRATADA de conclusão dos serviços e comprovação de atendimento de todas as fases, desde que a CONTRATADA atenda a todas as solicitações e que não haja pendências de sua responsabilidade;

8. Requisitos de Sustentabilidade Ambiental

8.1. A CONTRATADA será responsabilizada por qualquer prejuízo que venha causar ao TRF6 por ter suas atividades suspensas, paralisadas ou proibidas por falta de cumprimento de normas ligadas ao software e ainda aos serviços elencados no presente Termo de Referência;

8.2. A CONTRATADA deverá comprovar que os produtos ofertados atendem aos critérios de segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética, previstos no art. 3º, inciso II, do Decreto n. 7.174, de 12 de maio de 2010, regulamentado pela Portaria INMETRO n. 170, de 10 de abril de 2012;

8.3. Só será admitida a oferta de bens de informática e/ou automação que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs), conforme o art. 5º, inciso IV, da IN MPOG 01, de 19 de janeiro de 2010;

8.4. As comprovações dos dois itens anteriores, quando exigidas pela CONTRATANTE, poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, em especial laudo pericial, que ateste que os bens fornecidos cumprem com as exigências do edital, conforme art. 42, inciso III, da Lei 14.133, de 1º de abril de 2021;

8.5. A CONTRATADA deverá, para a execução do contrato, fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços, conforme disposto no art. 6º, inciso IV, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n. 01, de 19 de janeiro de 2010;

8.6. A CONTRATADA deverá se atentar às normas em vigor atinentes à sustentabilidade expressas na 2ª edição do Manual de Sustentabilidade de compras e contratos do Conselho da Justiça Federal, instituído pela Portaria CJF n. 96, de 10 de fevereiro de 2023;

8.7. A CONTRATADA deverá respeitar a legislação vigente e as normas técnicas, elaboradas pela ABNT e pelo INMETRO para aferição e garantia de aplicação dos requisitos mínimos de qualidade e acessibilidade do software e ainda dos serviços elencados no Termo de Referência.

9. Requisitos Legais e Normativos Aplicáveis ao Objeto da Contratação

9.1. Política de Segurança da Informação do CJF - Resolução CJF 006/2008;

9.2. Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021;

9.3. Resolução CNJ 468, de 15 de julho de 2022.

IV - Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala

A pesquisa de preços estimados para a elaboração do DOD 0751599 e deste ETP, realizada a partir de preços públicos, levantou os valores abaixo detalhados:

ITENS / ÓRGÃOS ADQUIRENTES Prazos de Garantia	HUAP (1056638) R\$	TJMA (1056649 / 1056653) R\$	TCE-PI (1056659) R\$	TCDF (1056685) R\$	Ex. BAGSM (1056697) R\$	HNMD (1056711) R\$	SERPRO (1056796 / 1056840) R\$	TRE-RN (1056850) R\$	TSE (1063029) R\$	TRT 12 (1063037) R\$	EPE (1063042) R\$	TRF4 (1063055) R\$	VALORES MÉDIOS (R\$)
	12 meses	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses	12 meses	60 meses	12 meses	60 meses	84 meses	
Servidor c/ 2 processadores e 128 GB Memória RAM					74.400,00			88.790,00			76.000,00		79.730,00
Servidor c/ 2 processadores e 256 GB Memória RAM						200.000,00	102.000,00 174.747,00				76.000,00	92.000,00	128.949,40
Servidor c/ 2 processadores e 512 GB Memória RAM						187.000,00							187.000,00
Servidor c/ 2 processadores e 1 TB Memória RAM *				900.000,00			78.000,00 169.959,00					122.000,00	123.319,67
Servidor c/ 2 processadores e 2 TB Memória RAM *												150.000,00 188.000,00 245.000,00 211.000,00	198.500,00
Servidor c/ 4 processadores e 1 TB Memória RAM *	1.000.000,00		435.000,00				160.000,00			165.000,00			440.000,00
Servidor c/ 4 processadores e 2 TB Memória RAM *		163.812,00 201.000,00					155.000,00 230.992,28		203.773,36			496.000,00	241.762,94
Servidor c/ 4 processadores e 3 TB Memória RAM *												708.000,00	708.000,00
Servidor c/ 4 processadores e 4 TB Memória RAM *												593.000,00	593.000,00

* Equipamentos compatíveis com as necessidades do TRF6.

Considerando as diferenças de especificações e prazos de garantia, buscou-se a compatibilização com a referência maior reproduzida de 60 (sessenta) meses, conforme detalhamento abaixo:

ITENS / ÓRGÃOS ADQUIRENTES Prazos de Garantia	HUAP (1056638) R\$	TJMA (1056649 / 1056653) R\$	TCE-PI (1056659) R\$	TCDF (1056685) R\$	Ex. BAGSM (1056697) R\$	HNMD (1056711) R\$	SERPRO (1056796 / 1056840) R\$	TRE-RN (1056850) R\$	TSE (1063029) R\$	TRT 12 (1063037) R\$	EPE (1063042) R\$	TRF4 (1063055) R\$	VALORES MÉDIOS (R\$)
	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses	
Servidor c/ 2 processadores e 128 GB Memória RAM					74.400,00			88.790,00			76.000,00		79.730,00
Servidor c/ 2 processadores e 256 GB Memória RAM						200.000,00	102.000,00 174.747,00				76.000,00	65.714,29	123.692,26
Servidor c/ 2 processadores e 512 GB Memória RAM						187.000,00							187.000,00
Servidor c/ 2 processadores e 1 TB Memória RAM *				**			78.000,00 169.959,00					87.142,86	111.700,62
Servidor c/ 2 processadores e 2 TB Memória RAM *												107.142,86 134.285,71 150.714,29 134.285,71	141.785,71
Servidor c/ 4 processadores e 1 TB Memória RAM *	**		435.000,00				160.000,00			825.000,00			473.333,33
Servidor c/ 4 processadores e 2 TB Memória RAM *		163.812,00					155.000,00		203.773,36			354.285,71	218.143,89

		201.000,00					230.992,28						
Servidor c/ 4 processadores e 3 TB Memória RAM *												505.714,29	505.714,29
Servidor c/ 4 processadores e 4 TB Memória RAM *												423.571,43	423.571,43

** Valores desconsiderados em razão do cancelamento do pregão (HUAP) e da incompatibilidade com a aplicação de virtualização (TCDF - voltado p/ armazenamento de CFTV).

NECESSIDADES TRF6 - 60 MESES					
ITENS	ITENS	QUANTIDADES	VALORES MÉDIOS ESTIMADOS (R\$)	VALORES TOTAIS ESTIMADOS (R\$)	JUSTIFICATIVAS
1	Servidor c/ 2 processadores e 2 TB Memória RAM p/ Bancos de Dados	03	141.785,71	425.357,13	02 unidades para montagem do cluster em alta disponibilidade; 01 unidade para ambiente de desenvolvimento e homologação. Substituição dos pools de virtualização de produção e homologação, que atualmente possuem um total de 9,036 TB de memória RAM e com utilização acima de 90% dos recursos.
2	Servidor c/ 2 processadores e 2 TB Memória RAM p/ Virtualização	10	141.785,71	1.417.857,10	
3	Servidor c/ 4 processadores e 4 TB Memória RAM p/ Virtualização	05	423.571,43	2.117.857,15	
TOTAIS (R\$)					
CENÁRIO 1 (ITENS 1 + 2)				1.843.214,23	
CENÁRIO 2 (ITENS 1 + 3)				2.543.214,28	

V - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar

Com base em opções disponíveis no mercado, foram levantadas as diferentes soluções de TIC que podem atender às necessidades do TRF6:

5.1. Solução nº 1 - Manutenção dos Atuais Servidores de Bancos de Dados e dos Pools de Virtualização

5.1.1. Não é possível seguir com a atual solução, uma vez que as capacidades dos equipamentos já não atendem à volumetria necessária;

5.1.1.1. Sistemas como o PJe e o ambiente de acesso VPN foram reduzidos em razão da falta de recursos de memória;

5.1.1.2. Um novo ambiente de virtualização foi montado para suprir parcialmente a necessidade de memória, porém a garantia dos equipamentos se encontra próxima do fim.

5.1.2. Os servidores que atendem ao pool de homologação e aos bancos de dados Oracle ficarão sem garantia e suporte no ano de 2025;

5.1.3. O ambiente de bancos de dados de homologação e desenvolvimento é diferente do atual ambiente de produção, o que dificulta as atividades de simulação e correção de falhas;

5.1.4. O atual ambiente de bancos de dados Oracle não possui alta disponibilidade;

5.1.5. Os equipamentos possuem conectividade UTP 1/10 Gbps, enquanto toda a rede de Datacenter já se encontra montada com conectividade SFP+ de 25 Gbps.

5.1.5.1. A falta de conectividade de rede SFP+ demanda a instalação de switches de borda na rede de Datacenter até que seja realizada a substituição dos equipamentos.

5.2. Solução nº 2 - Substituição Gradual dos Equipamentos

5.2.1. A substituição gradual dos equipamentos é possível, porém apresenta as seguintes desvantagens:

5.2.1.1. Fragmentação das aquisições, de forma que serão necessárias mobilizações para cada uma das contratações;

5.2.1.2. Risco de diversificação de fabricantes e fornecedores para serviços interdependentes;

5.2.1.3. Alto risco de parada dos serviços em razão da falta de cobertura de suporte e garantia para os atuais equipamentos;

5.2.1.4. Melhoria gradual das velocidades das comunicações de rede.

5.2.2. Entre as vantagens, destacam-se:

5.2.2.1. O parcelamento do investimento em ativos;

5.2.2.2. A migração gradual dos serviços.

5.3. Solução nº 3 - Adquirir novos equipamentos para atendimento aos bancos de dados Oracle e ao ambiente de virtualização

5.3.1. A aquisição conjunta dos equipamentos para atendimento à demanda de bancos de dados Oracle e ambiente de Virtualização apresenta as seguintes vantagens:

5.3.1.1. Centralização dos serviços de garantia e suporte a um único fornecedor;

5.3.1.2. Padronização de fabricantes, o que facilita consideravelmente a gerência e atendimentos de suporte;

5.3.1.3. Menor mobilização das equipes para a efetivação das aquisições e implementações dos projetos;

5.3.1.4. Melhoria rápida das velocidades de comunicações de rede;

5.3.1.5. Menor risco de parada devido à garantia vigente.

5.3.2. Entre as desvantagens, destacam-se:

5.3.2.1. Necessidade de maior investimento inicial;

5.3.2.2. Aumento da complexidade para as migrações das operações;

5.4. Análise e comparação entre as soluções de TIC avaliadas:

Requisito	ID da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada outro órgão ou entidade Administração Pública Federal?	Solução 1	X		
	Solução 2			
	Solução 3			
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Justiça Federal?	Solução 1	X		
	Solução 2			
	Solução 3			
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	Solução 1			X
	Solução 2			
	Solução 3			
A Solução é um software livre ou software público?	Solução 1			X
	Solução 2			
	Solução 3			
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	Solução 1			X
	Solução 2			
	Solução 3			
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			
	Solução 3			
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Judiciário – MoReq-Jus?	Solução 1			X
	Solução 2			
	Solução 3			

5.5. Justificativa da solução de TIC escolhida, considerando o ciclo de vida do objeto.

5.5.1. A solução que melhor atende às necessidades do TRF6 é a solução nº 03, pelos seguintes fundamentos:

- 5.5.1.1. Permite a operação em alta disponibilidade;
- 5.5.1.2. Aumenta a velocidade de operação entre os equipamentos;
- 5.5.1.3. Permite a otimização do desempenho do ambiente de virtualização de bancos de dados Oracle;
- 5.5.1.4. Garante a estabilidade operacional do domínio do TRF6 e suas subseções judiciárias;
- 5.5.1.5. Melhora o desempenho das aplicações através de equipamentos com níveis de processamento, memória e capacidade mais adequados às necessidades;
- 5.5.1.6. Aumenta consideravelmente a disponibilidade das aplicações;
- 5.5.1.7. Possui viabilidade para realizar futuras expansões da capacidade e granularidade dos ambientes de virtualização e de banco de dados Oracle do Tribunal;
- 5.5.1.8. Possibilita a direta conectividade de rede com os equipamentos de Datacenter já adquiridos;
- 5.5.1.9. Possibilita o crescimento dos ambientes de virtualização ao longo dos anos, inclusive caso adotada a estratégia de migração de nuvem pública para o ambiente *on premises*;
- 5.5.1.10. Diminui consideravelmente o tempo de análise e resolução de problemas.

5.5.2. A análise dos preços públicos permitiu identificar a vantajosidade de uma eventual adesão à contratação conduzida pelo TRF4 e com coparticipação de outros órgãos da Justiça Federal, como o CJF, TRF2, TRF3 e TRF5, conforme detalhamento abaixo:

- 5.5.2.1. Os valores estimados para a contratação se mostram compatíveis com os valores de mercado;
- 5.5.2.2. A contratação realizada pelo SERPRO somente admite a adesão por empresas públicas ou sociedades de economia mista, nos termos do item 15.4 do edital (1056778);
- 5.5.2.3. As contratações realizadas pelo Exército, TRE-RN e Empresa de Pesquisa Energética não atendem às necessidades do TRF6, em razão das especificações dos equipamentos;
- 5.5.2.4. As contratações realizadas pelo TRT12 e TSE atendem plenamente às necessidades do TRF6, porém não possuem quantitativos suficientes para uma eventual adesão;
- 5.5.2.5. A contratação realizada pelo HUAP foi cancelada, conforme informação disponível através do [link](#);
- 5.5.2.6. A aquisição realizada pelo TCDF foi desconsiderada do cálculo médio em razão da aplicabilidade do equipamento voltada ao serviço de CFTV;
- 5.5.2.8. As demais Atas de Registro de Preço não permitem adesão por órgãos federais, em razão da limitação legal;
- 5.5.2.9. Por se tratar de aquisição de equipamento de tecnologia, as contratações estão sujeitas à variação cambial em razão da fabricação usualmente ser realizada no exterior. Assim, a desvalorização da moeda brasileira (vide [reportagem](#)) certamente repercutirá nas aquisições em andamento e a serem realizadas.

5.5.3. Por tudo exposto e diante da compatibilidade técnica dos equipamentos, a solução que melhor atende ao TRF6 decorre da contratação por meio de adesão àquela conduzida pelo TRF4 para contratação do objeto, finalizada por meio da Ata de Registro de Preços nº 9/2024 (1063518).

- 5.5.3.1. A opção de adesão representa uma economia relacionada à realização de um procedimento licitatório, assim como a contratação, entrega e pagamento do objeto face à necessidade de utilização dos equipamentos;
- 5.5.3.2. A necessidade de substituição dos equipamentos obsoletos e que podem vir a inviabilizar o funcionamento dos serviços e sistemas do TRF6 em caso de parada ou indisponibilidade de recursos;
- 5.5.3.3. A contratação é uma daquelas definidas como compartilhada pelo CJF por meio da rede colaborativa da Justiça Federal, nos termos dos autos SEI 0002959-39.2024.4.90.8000;
- 5.5.3.4. Entre os cenários possíveis com a aquisição por meio de adesão, observam-se as seguintes vantagens e desvantagens:

Cenários	Equipamentos	Vantagens	Desvantagens
1	03 Servidores c/ 2 processadores e 2 TB Memória RAM p/ Bancos de Dados + 10 Servidores c/ 2 processadores e 2 TB Memória RAM p/ Virtualização	- Menor investimento inicial; - Maior similaridade com as especificações de outras contratações públicas.	- Maior número de equipamentos e ocupação de racks; - Maior consumo de recursos de energia e climatização; - Maior número de ativos para gerenciamento; - Maior consumo de portas de switches; - Menor disponibilidade de recursos de processamento.

2	03 Servidores c/ 2 processadores e 2 TB Memória RAM p/ Bancos de Dados + 05 Servidores c/ 4 processadores e 4 TB Memória RAM p/ Virtualização	- Menor número de equipamentos e ocupação de racks; - Menor consumo de recursos de energia e climatização; - Menor número de ativos para gerenciamento; - Menor consumo de portas de switches; - Maior disponibilidade de recursos de processamento.	- Maior investimento inicial; - Dificuldade de comparação com outras contratações públicas em razão das especificações mais robustas.
---	---	--	---

5.5.3.4.1. O quadro acima aponta a maior vantajosidade para a aquisição de servidores para hosts de virtualização mais robustos, uma vez que demandam menores quantidades e, consequentemente, um menor número de conexões aos switches *leafs*;

5.5.3.4.2. Os servidores de banco de dados propostos não dependem de armazenamento interno para a montagem dos *schemas* no próprio servidor, uma vez que será utilizada a rede SAN para a entrega dos discos;

5.5.3.4.3. Os servidores de banco de dados devem possuir GPU para implementação futura de recursos de inteligência artificial, com o objetivo de otimizar o desempenho e demais funcionalidades das instâncias.

5.5.3.5. Diante das opções disponíveis na Ata de Registro de Preços nº 9/2024 (1063518), a solução que apresenta o melhor custo-benefício ao TRF6 corresponde à aquisição dos itens abaixo:

Lotes	Descrições	Quantidades	Valores Unitários (R\$)	Valores Totais (R\$)
4	Servidor 2D - Inteligência Artificial	03	188.000,00	564.000,00
5	Servidor 3C - Virtualização	05	593.000,00	2.965.000,00
TOTAL				3.529.000,00

5.5.3.5.1. Além de inferiores à estimativa do TRF4 para a contratação, os valores se encontram em conformidade com a média de mercado, conforme tabela abaixo:

Itens	Valores Registrados 84 meses (R\$)	Valores Registrados 60 meses (R\$)	Valores Médios Estimados 60 meses (R\$)
Servidores c/ 2 processadores e 2 TB Memória RAM p/ Bancos de Dados	188.000,00	134.285,71	141.785,71
Servidores c/ 4 processadores e 4 TB Memória RAM p/ Virtualização	593.000,00	423.571,43	427.857,14 *

* Média referente aos itens do Lote 05 da Ata de Registro de Preços nº 9/2024, em razão da ausência de correspondência para as demais contratações públicas. Ainda assim, os valores se mostram superiores àqueles apurados para servidores com características inferiores (c/ 4 processadores e 1 TB Memória RAM).

5.5.3.6. A vigência de garantia e suporte de 84 (oitenta e quatro) meses representa outra vantagem decorrente da adesão, pois permitirá o planejamento da futura substituição com maior planejamento e melhor análise das soluções disponíveis à época.

VI - 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

6.1. Os valores estimados foram detalhados conforme planilha abaixo:

NECESSIDADES TRF6 - 84 MESES					
LOTES	DESCRIÇÕES	QUANTIDADES	VALORES UNITÁRIOS (R\$)	VALORES TOTAIS (R\$)	JUSTIFICATIVAS
4	Servidor 2D - Inteligência Artificial	03	188.000,00	564.000,00	02 unidades para montagem do cluster em alta disponibilidade;

	c/ 2 processadores e 2 TB Memória RAM p/ Bancos de Dados				01 unidade para ambiente de desenvolvimento e homologação.
5	Servidor 3C - Virtualização c/ servidor c/ 4 processadores e 4 TB Memória RAM p/ Virtualização	05	593.000,00	2.965.000,00	Substituição dos pools de virtualização de produção e homologação, que atualmente possuem um total de 9,036 TB de memória RAM e com utilização acima de 90% dos recursos; A volumetria proposta representa um incremento de 100% sobre os atuais recursos, de forma que permitirá um crescimento anual de 15% ao longo dos 07 anos de garantia.
TOTAIS (R\$)				3.529.000,00	

VII - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso

NECESSIDADES DE NEGÓCIO

a) Requisitos Técnicos da Solução

1. ITEM 1 - SERVIDOR PARA BANCOS DE DADOS

1.1. Placa Mãe

- 1.1.1. Placa Mãe da mesma marca do fabricante do servidor, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado;
- 1.1.2. Multiprocessada com capacidade para suportar 1 (um) par de processadores;
- 1.1.3. No mínimo, 24 (vinte e quatro) slots DIMM de memória com suporte ao tipo DDR5 RDIMM, com tecnologia ECC;
- 1.1.4. No mínimo, 3 portas USB (universal serial bus), no padrão USB 2.0 ou superior, distribuídas na parte frontal (1) e traseira (2) do gabinete;
- 1.1.5. Das 3 portas USB, no mínimo, 1 porta USB 3.0;
- 1.1.6. No mínimo, 1 interface de vídeo VGA padrão DB-15;
- 1.1.7. Controladora de vídeo integrada com, no mínimo, 16 MB de memória, resolução mínima de 1920 x 1200 pixels;
- 1.1.8. Módulo TPM 2.0 instalado e operacional; e
- 1.1.9. Identificação visual dos componentes hot-plug;

1.2. Processador

- 1.2.1. 1 (um) par de processadores, baseado na família Intel Xeon Gold de 4ª geração ou similar com o mesmo número de núcleos com performance e funcionalidade igual ou superior;
- 1.2.2. Arquitetura x86, no mínimo 28 núcleos por processador com tecnologia que permita processar até 02 (dois) threads por core físico, divididos entre até dois processadores (CPU) do mesmo modelo e arquitetura;
- 1.2.3. Frequência nominal de clock, de no mínimo, 2.00GHz;
- 1.2.4. Suporte a operações em 32 e 64 bits;
- 1.2.5. Cache L3 mínimo de 22,5 MB;
- 1.2.6. Suporte a tecnologia de virtualização VT-X da Intel ou AMD-V;
- 1.2.7. Deverá ser fornecido o modelo de processador, em configuração suportada pelo módulo fornecido, que não poderá constar na lista de fim de vida (EoL) ou de vendas (EoS) nos próximos 06 (seis) meses à data de abertura do certame;

- 1.2.8. Índice SPECrate2017_int_base auditado, que deverá ser de, no mínimo, 500 (quinhentos) pontos para a configuração do equipamento ofertado;
- 1.2.9. O índice SPECrate2017_int_base utilizado como referência serão validados junto ao site www.spec.org;
- 1.2.10. O modelo dos processadores, bem como a quantidade de processadores e de núcleos deve ser idêntica entre a máquina auditada e a máquina ofertada;
- 1.2.11. Não serão aceitos modelos de servidores não auditados pela SPEC; e
- 1.2.12. Serão aceitas diferenças de configuração de memória e de componentes opcionais e/ou configuráveis (placas de rede, armazenamento, etc.) entre a máquina auditada e a máquina ofertada.

1.3. Memória RAM I

- 1.3.1. Tipo DDR5, compatível com velocidade mínima de 4400 MT/s;
- 1.3.2. Módulos de memória do mesmo tamanho;
- 1.3.3. Funcionalidade ECC (Correção e Checagem de Erros) ou tecnologia similar ativada; e
- 1.3.4. A capacidade dos pentes de memória instalados deverá ser homogênea (capacidade idêntica em cada perfil de configuração).

1.4. Controladora HBA I

- 1.4.1. Placa controladora HBA (Host Bus Adapter) com dois conectores SPF+ do tipo LC (Placa Dual Port);
- 1.4.2. Acompanhada dos respectivos transceptores 32Gb FC SW (trinta e dois gigabytes Fibre Channel short wave);
- 1.4.3. Compatível com as topologias Ponto a ponto (N_Port), e switched fabric (N_Port);
- 1.4.4. Velocidade de 32Gb/s auto-negociável a 16Gb/s;
- 1.4.5. Suporte ao protocolo FC-NVMe (“NVMe over Fibre Channel”);
- 1.4.6. Operação em modo full-duplex; e
- 1.4.7. No máximo, 1 (uma) controladora onboard na placa mãe por equipamento. As demais devem ser offboard.

1.5. Rede I

- 1.5.1. Interface de rede com, no mínimo, duas portas com conectores RJ-45;
- 1.5.2. Suporte a autonegociação;
- 1.5.3. Conformidade com os padrões IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol), 802.1Q (VLAN Tagging), 802.3, 802.3U(100Base-TX – Fast Ethernet), 802.3ab (1000Base-T – Gigabit Ethernet), 802.3X (full duplex mode);
- 1.5.4. Suporte a Jumbo Frame;
- 1.5.5. Suporte a PXE;
- 1.5.6. Indicadores (LED) de atividade de rede;
- 1.5.7. Suportar as seguintes mídias de conexão: 100Base-TX Cat 5 UTP/STP RJ45 e 1000Base-T cat 5e/6 UTP/STP RJ45; e
- 1.5.8. Admite-se interface de rede embutida na placa principal, ou até 2 interfaces dual-port embutidas num adaptador/placa desde que mantidas as características descritas nos subitens anteriores.

1.6. Rede II

- 1.6.1. Interface de rede com, no mínimo, duas portas com interface SFP28 compatível com velocidade de 10Gbps e 25Gbps;
- 1.6.2. As portas SFP28 devem ser compatíveis com transceptores e cabos SFP+ 10 Gbps;
- 1.6.3. Acompanhada de 2 transceptores LC de 25 GBase-SR SFP28;
- 1.6.4. Compatível com conectividade de 10Gbps;
- 1.6.5. Configurada para utilização de Jumbo Frame para transmissão de pacotes com 8KB (oito kilobytes) para melhor utilização do processamento e maior capacidade de transmissão;
- 1.6.6. Suporte a TCP Segmentation Offload (TSO) ou Large and Giant Send Offload (LSO, GSO) para permitir que a segmentação TCP seja realizada pela placa de rede ao invés da CPU;
- 1.6.7. Conformidade com os padrões IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol), 802.3ae, 802.1p (traffic prioritization), 802.1Q (VLAN Tagging), 802.3x (mode full duplex), 802.3by (10/25 Gbps);

- 1.6.8. Suporte a IPv4 e IPv6 e a Receive Side Scaling (RSS);
- 1.6.9. Suporte a PXE;
- 1.6.10. Indicador (LED) de atividade de rede;
- 1.6.11. Operação em modo full-duplex; e
- 1.6.12. No máximo, 1 (uma) interface de rede embutida na placa mãe por equipamento. As demais devem ser agregadas.

1.7. GPU IA

- 1.7.1. A GPU (Graphics Processing Unit) será utilizada para inteligência artificial, análise de dados, inteligência de negócios e processamento gráfico;
- 1.7.2. Modelo de referência GPU NVIDIA L40S ou similar;
- 1.7.3. No mínimo, 48GB de RAM DDR6 com ECC e largura de banda de, pelo menos, 864 GB/s;
- 1.7.4. No mínimo, 18.000 CUDA Cores;
- 1.7.5. No mínimo, 568 tensor core;
- 1.7.6. No mínimo, 90 TFLOPS (teraflops) de performance FP32;
- 1.7.7. FP16 Tensor Core de 362,05;
- 1.7.8. Consumo estimado de 350 watts; e
- 1.7.9. Interface de Interconexão GEN4 x16: 64GB/s bidirecional.

1.8. Gabinete

- 1.8.1. Projetado para montagem e uso em rack padrão EIA 19";
- 1.8.2. Altura de no máximo de 2U (duas unidades de rack), no padrão de montagem 19";
- 1.8.3. No mínimo, 8 (oito) baias para discos de armazenamento hot-pluggable/hot-swappable quando o Perfil de Configuração requerer Armazenamento e Controladora de Disco;
- 1.8.4. Acompanhado do kit de segurança Bezel (Security Bezel Kit);
- 1.8.5. Display frontal ou LED para exibição de falhas individuais, por componente, tais como: falha de memória, falha de fonte de alimentação e falha de disco;
- 1.8.6. Projeto "tool-less", ou seja, não necessita de ferramentas para instalação / desinstalação de placas de expansão;
- 1.8.7. Trilhos e organizadores de cabos para instalação em rack padrão 19" que permitam manobras de manutenção com o equipamento ativado;
- 1.8.8. Ventiladores redundantes, hot-pluggable/hot-swappable, configurados em sua totalidade para suportar a configuração máxima do equipamento; e
- 1.8.9. Acompanhar todos os acessórios (trilhos, suportes, conectores, parafusos, roscas, porcas-gaiola, organizador de cabos, etc.) próprios para a montagem em racks de 19".

1.9. Discos de Inicialização

- 1.9.1. 2 (dois) discos padrão SSD NVMe configurados em RAID 1;
- 1.9.2. No mínimo, 480 GB (quatrocentos e oitenta gigabytes) de capacidade, por disco, sem compactação;
- 1.9.3. DWPD $\geq$ 0,5;
- 1.9.4. Tipo hot-pluggable e hot-swappable;
- 1.9.5. Instalados em canal PCI-e em baia padrão U.2/U.3 ou instalados em módulo de inicialização dedicado para sistema operacional;
- 1.9.6. A utilização de Riser é aceita apenas para os perfis de configuração que exigem 16 (dezesesseis) discos do tipo Armazenamento;
- 1.9.7. Suporte a tecnologia S.M.A.R.T para alertas pré-falhas.

1.10. BIOS/UEFI

- 1.10.1. BIOS/UEFI com todas as opções de configuração de dispositivos pertinentes;
- 1.10.2. BIOS/UEFI com registro do número de série do servidor;
- 1.10.3. BIOS/UEFI com campo editável que permita inserir identificação customizada (Asset Tag);

- 1.10.4. BIOS/UEFI desenvolvida e implementada pelo próprio fabricante do servidor, não sendo aceito soluções em OEM ou customizadas;
- 1.10.5. A inicialização (boot) e atualizações de BIOS/UEFI e Firmware do módulo de gerenciamento devem possuir verificação e autenticação criptográfica (assinatura) quanto a integridade, implementado no hardware (Silicon-based Root-of-Trust), segundo as recomendações NIST SP 800-147B, NIST SP 800-155 ou NIST SP 800-193; e
- 1.10.6. BIOS/UEFI que permita a recuperação de estado anterior, de forma a garantir o retorno a um estado operacional em caso de falhas em atualizações ou incidentes de segurança.

1.11. Gerenciamento

- 1.11.1. Gerenciamento fora de banda embarcado com porta Ethernet RJ45 dedicada para gerência via console virtual;
- 1.11.2. Interface Ethernet RJ-45 suportando alocação fixa de endereço IP;
- 1.11.3. Possuir software de gerenciamento tipo console virtual para gerenciamento de múltiplos servidores da solução (one-to many);
- 1.11.4. O módulo de gerenciamento e o software de gerenciamento devem ser desenvolvidos pelo mesmo fabricante do servidor, com total compatibilidade e integração de todos os componentes.
- 1.11.5. Configuração remota do servidor tanto da BIOS, quanto da instalação do sistema operacional;
- 1.11.6. Atualização da BIOS e firmware de modo individual ou em grupo, integrado ao software de gerenciamento;
- 1.11.7. Deverá possuir Firmware atualizável localmente e remotamente. Apresentar notificações de alertas de hardware e encaminhamento via e-mail e trap SNMP (Simple Network Management Protocol);
- 1.11.8. Deverá permitir criar e customizar um número de, no mínimo, 6 (seis) usuários com definição de níveis e direitos de acesso diferenciados;
- 1.11.9. Compatibilidade com o padrão IPMI 2.0;
- 1.11.10. Suporte a através de navegador web com interface em HTML5;
- 1.11.11. Suporte a SSL e SSH;
- 1.11.12. Integração com o Microsoft Active Directory ou outro servidor LDAP, bem como, autenticação local de duplo fator (TFA);
- 1.11.13. Disponibilidade da console remota independente do funcionamento do sistema operacional;
- 1.11.14. Idioma da Interface de Gerência/BIOS em Português do Brasil ou Inglês;
- 1.11.15. Apta a comandos remotos de forma autenticada para ligar e desligar o equipamento;
- 1.11.16. Permitir redirecionamento de mídia (mídia virtual), permitindo inclusive inicialização remota (boot), suportando CD/DVD, USB remotos, entre outros;
- 1.11.17. Controle dos servidores via KVM Virtual (Teclado, Vídeo e Mouse) dispensando o uso de switches KVM;
- 1.11.18. Possibilidade de emissão de inventário de hardware;
- 1.11.19. Abertura de chamada diretamente com o fabricante, em caso de falhas; e
- 1.11.20. A solução de gerenciamento, incluindo de múltiplos servidores, deve estar licenciada e operacional para no mínimo as funcionalidades exigidas, inclusive após o término da garantia.

1.12. Fonte de Alimentação

- 1.12.1. Deve possuir as seguintes características:
- 1.12.2. Fonte redundante, por equipamento (mínimo de duas fontes);
- 1.12.3. A potência das fontes devem ser dimensionadas para que o equipamento servidor suporte operar com a metade da quantidade de fontes fornecidas.
- 1.12.4. Tipo hot-pluggable/hot-swappable, ou seja, substituível com servidor em operação sem comprometer o funcionamento;
- 1.12.5. A menor potência necessária para atender a configuração exigida;
- 1.12.6. Operação nas faixas de tensão de entrada de 200-240V AC em 60Hz, automaticamente;
- 1.12.7. LED indicativos de funcionamento normal ou falha; e
- 1.12.8. Cabos de alimentação no padrão com conector padrão C13/C14 ou C19/20 compatível com a fonte de alimentação; e
- 1.12.9. As fontes de alimentação devem possuir certificação 80Plus, no mínimo, na categoria PLATINUM.

1.13. Cordão Óptico

- 1.13.1. A CONTRATADA deverá fornecer um conjunto de cabos ópticos de quantidade igual ao número de transceptores do perfil de configuração solicitado;
- 1.13.2. Os tamanhos podem variar entre 1,5m, 3m, 5m e 10 metros seguindo seguintes especificações:
 - 1.13.2.1. Padrão OM4, com blindagem, polimento UPC, capa resistente à tração e conectores do tipo LC duplex nas extremidades;
 - 1.13.2.2. Conformidade com as normas NBR 14565 e ANSI/TIA-568-C e seus adendos; e
 - 1.13.2.3. Homologação da ANATEL.
- 1.13.3. O CONTRATANTE deve fazer opção pelos tamanhos no momento do pedido.

ITEM 2 - SERVIDOR PARA AMBIENTE DE VIRTUALIZAÇÃO

2.1. Placa Mãe

- 2.1.1. Placa Mãe da mesma marca do fabricante do servidor, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado;
- 2.1.2. Multiprocessada com capacidade para suportar 2 (dois) pares de processadores;
- 2.1.3. No mínimo, 64 (sessenta e quatro) slots DIMM de memória com suporte ao tipo DDR5 RDIMM, com tecnologia ECC;
- 2.1.4. No mínimo, 3 portas USB (universal serial bus), no padrão USB 2.0 ou superior, distribuídas na parte frontal (1) e traseira (2) do gabinete;
- 2.1.5. Das 3 portas USB, no mínimo, 1 porta USB 3.0;
- 2.1.6. No mínimo, 1 interface de vídeo VGA padrão DB-15;
- 2.1.7. Controladora de vídeo integrada com, no mínimo, 16 MB de memória, resolução mínima de 1920 x 1200 pixels;
- 2.1.8. Módulo TPM 2.0 instalado e operacional; e
- 2.1.9. Identificação visual dos componentes hot-plug;

2.2. Processador

- 2.2.1. 2 (dois) pares de processadores, baseados na família Intel Xeon Platinum de 4ª geração ou similar com o mesmo número de núcleos com performance e funcionalidade igual ou superior;
- 2.2.2. Arquitetura x86, no mínimo, 48 (quarenta e oito) núcleos por processador;
- 2.2.3. Frequência nominal de clock, de no mínimo, 2.00GHz;
- 2.2.4. Suporte a operações em 32 e 64 bits;
- 2.2.5. Cache L3 mínimo de 22,5 MB;
- 2.2.6. Suporte a tecnologia de virtualização VT-X da Intel ou AMD-V;
- 2.2.7. Deverá ser fornecido o modelo de processador, em configuração suportada pelo módulo fornecido, que não poderá constar na lista de fim de vida (EoL) ou de vendas (EoS) nos próximos 06 (seis) meses à data de abertura do certame;
- 2.2.8. Índice SPECrate2017_int_base auditado, que deverá ser de, no mínimo, 1584 (um mil e quinhentos e oitenta e quatro) pontos para a configuração do equipamento ofertado;
- 2.2.9. O índice SPECrate2017_int_base utilizado como referência serão validados junto ao site www.spec.org;
- 2.2.10. O modelo dos processadores, bem como a quantidade de processadores e de núcleos deve ser idêntica entre a máquina auditada e a máquina ofertada;
- 2.2.11. Não serão aceitos modelos de servidores não auditados pela SPEC; e
- 2.2.12. Serão aceitas diferenças de configuração de memória e de componentes opcionais e/ou configuráveis (placas de rede, armazenamento, etc.) entre a máquina auditada e a máquina ofertada.

2.3. Memória RAM

- 2.3.1. Tipo DDR5, compatível com velocidade mínima de 4400 MT/s;
- 2.3.2. Módulos de memória do mesmo tamanho;
- 2.3.3. Funcionalidade ECC (Correção e Checagem de Erros) ou tecnologia similar ativada; e
- 2.3.4. A capacidade dos pentes de memória instalados deverá ser homogênea (capacidade idêntica em cada perfil de configuração).

2.4. Controladora HBA I

- 2.4.1. Placa controladora HBA (Host Bus Adapter) com dois conectores SPF+ do tipo LC (Placa Dual Port);
- 2.4.2. Acompanhada dos respectivos transceptores 32Gb FC SW (trinta e dois gigabytes Fibre Channel short wave);
- 2.4.3. Compatível com as topologias Ponto a ponto (N_Port), e switched fabric (N_Port);
- 2.4.4. Velocidade de 32Gb/s auto-negociável a 16Gb/s;
- 2.4.5. Suporte ao protocolo FC-NVMe (“NVMe over Fibre Channel”);
- 2.4.6. Operação em modo full-duplex; e
- 2.4.7. No máximo, 1 (uma) controladora onboard na placa mãe por equipamento. As demais devem ser offboard.

2.5. Rede I

- 2.5.1. Interface de rede com, no mínimo, duas portas com conectores RJ-45;
- 2.5.2. Suporte a autonegociação;
- 2.5.3. Conformidade com os padrões IEEE 802.3ad (Link Agregation Control Protocol), 802.1.Q (VLAN Tagging), 802.3, 802.3U(100Base-TX – Fast Ethernet), 802.3ab (1000Base-T – Gigabit Ethernet), 802.3X (full duplex mode);
- 2.5.4. Suporte a Jumbo Frame;
- 2.5.5. Suporte a PXE;
- 2.5.6. Indicadores (LED) de atividade de rede;
- 2.5.7. Suportar as seguintes mídias de conexão: 100Base-TX Cat 5 UTP/STP RJ45 e 1000Base-T cat 5e/6 UTP/STP RJ45; e
- 2.5.8. Admite-se interface de rede embutida na placa principal, ou até 2 interfaces dual-port embutidas num adaptador/placa desde que mantidas as características descritas nos subitens anteriores.

2.6. Rede II

- 2.6.1. Interface de rede com, no mínimo, duas portas com interface SFP28 compatível com velocidade de 10Gbps e 25Gbps;
- 2.6.2. As portas SFP28 devem ser compatíveis com transceptores e cabos SFP+ 10 Gbps;
- 2.6.3. Acompanhada de 2 transceptores LC de 25 GBase-SR SFP28;
- 2.6.4. Compatível com conectividade de 10Gbps;
- 2.6.5. Configurada para utilização de Jumbo Frame para transmissão de pacotes com 8KB (oito kilobytes) para melhor utilização do processamento e maior capacidade de transmissão;
- 2.6.6. Suporte a TCP Segmentation Offload (TSO) ou Large and Giant Send Offload (LSO, GSO) para permitir que a segmentação TCP seja realizada pela placa de rede ao invés da CPU;
- 2.6.7. Conformidade com os padrões IEEE 802.3ad (Link Agregation Control Protocol), 802.3ae, 802.1p (traffic prioritization), 802.1Q (VLAN Tagging), 802.3x (mode full duplex), 802.3by (10/25 Gbps);
- 2.6.8. Suporte a IPv4 e IPv6 e a Receive Side Scaling (RSS);
- 2.6.9. Suporte a PXE;
- 2.6.10. Indicador (LED) de atividade de rede;
- 2.6.11. Operação em modo full-duplex; e
- 2.6.12. No máximo, 1 (uma) interface de rede embutida na placa mãe por equipamento. As demais devem ser agregadas.

2.7. Gabinete

- 2.7.1. Projetado para montagem e uso em rack padrão EIA 19";
- 2.7.2. Altura de no máximo de 2U (duas unidades de rack), no padrão de montagem 19";
- 2.7.3. No mínimo, 8 (oito) baias para discos de armazenamento hot-pluggable/hot-swappable quando o Perfil de Configuração requerer Armazenamento e Controladora de Disco;
- 2.7.4. Acompanhado do kit de segurança Bezel (Security Bezel Kit);

- 2.7.5. Display frontal ou LED para exibição de falhas individuais, por componente, tais como: falha de memória, falha de fonte de alimentação e falha de disco;
- 2.7.6. Projeto “tool-less”, ou seja, não necessita de ferramentas para instalação / desinstalação de placas de expansão;
- 2.7.7. Trilhos e organizadores de cabos para instalação em rack padrão 19” que permitam manobras de manutenção com o equipamento ativado;
- 2.7.8. Ventiladores redundantes, hot-pluggable/hot-swappable, configurados em sua totalidade para suportar a configuração máxima do equipamento; e
- 2.7.9. Acompanhar todos os acessórios (trilhos, suportes, conectores, parafusos, roscas, porcas-gaiola, organizador de cabos, etc.) próprios para a montagem em racks de 19”.

2.8. Discos de Inicialização

- 2.8.1. 2 (dois) discos padrão SSD NVMe configurados em RAID 1;
- 2.8.2. No mínimo, 480 GB (quatrocentos e oitenta gigabytes) de capacidade, por disco, sem compactação;
- 2.8.3. DWPD $\geq$ 0,5;
- 2.8.4. Tipo hot-pluggable e hot-swappable;
- 2.8.5. Instalados em canal PCI-e em baia padrão U.2/U.3 ou instalados em módulo de inicialização dedicado para sistema operacional;
- 2.8.6. A utilização de Riser é aceita apenas para os perfis de configuração que exigem 16 (dezesesseis) discos do tipo Armazenamento;
- 2.8.7. Suporte a tecnologia S.M.A.R.T para alertas pré-falhas.

2.9. BIOS/UEFI

- 2.9.1. BIOS/UEFI com todas as opções de configuração de dispositivos pertinentes;
- 2.9.2. BIOS/UEFI com registro do número de série do servidor;
- 2.9.3. BIOS/UEFI com campo editável que permita inserir identificação customizada (Asset Tag);
- 2.9.4. BIOS/UEFI desenvolvida e implementada pelo próprio fabricante do servidor, não sendo aceito soluções em OEM ou customizadas;
- 2.9.5. A inicialização (boot) e atualizações de BIOS/UEFI e Firmware do módulo de gerenciamento devem possuir verificação e autenticação criptográfica (assinatura) quanto a integridade, implementado no hardware (Silicon-based Root-of-Trust), segundo as recomendações NIST SP 800-147B, NIST SP 800-155 ou NIST SP 800-193; e
- 2.9.6. BIOS/UEFI que permita a recuperação de estado anterior, de forma a garantir o retorno a um estado operacional em caso de falhas em atualizações ou incidentes de segurança.

2.10. Gerenciamento

- 2.10.1. Gerenciamento fora de banda embarcado com porta Ethernet RJ45 dedicada para gerência via console virtual;
- 2.10.2. Interface Ethernet RJ-45 suportando alocação fixa de endereço IP;
- 2.10.3. Possuir software de gerenciamento tipo console virtual para gerenciamento de múltiplos servidores da solução (one-to many);
- 2.10.4. O módulo de gerenciamento e o software de gerenciamento devem ser desenvolvidos pelo mesmo fabricante do servidor, com total compatibilidade e integração de todos os componentes.
- 2.10.5. Configuração remota do servidor tanto da BIOS, quanto da instalação do sistema operacional;
- 2.10.6. Atualização da BIOS e firmware de modo individual ou em grupo, integrado ao software de gerenciamento;
- 2.10.7. Deverá possuir Firmware atualizável localmente e remotamente. Apresentar notificações de alertas de hardware e encaminhamento via e-mail e trap SNMP (Simple Network Management Protocol);
- 2.10.8. Deverá permitir criar e customizar um número de, no mínimo, 6 (seis) usuários com definição de níveis e direitos de acesso diferenciados;
- 2.10.9. Compatibilidade com o padrão IPMI 2.0;
- 2.10.10. Suporte a através de navegador web com interface em HTML5;
- 2.10.11. Suporte a SSL e SSH;
- 2.10.12. Integração com o Microsoft Active Directory ou outro servidor LDAP, bem como, autenticação local de duplo fator (TFA);
- 2.10.13. Disponibilidade da console remota independente do funcionamento do sistema operacional;
- 2.10.14. Idioma da Interface de Gerência/BIOS em Português do Brasil ou Inglês;

- 2.10.15. Apta a comandos remotos de forma autenticada para ligar e desligar o equipamento;
- 2.10.16. Permitir redirecionamento de mídia (mídia virtual), permitindo inclusive inicialização remota (boot), suportando CD/DVD, USB remotos, entre outros;
- 2.10.17. Controle dos servidores via KVM Virtual (Teclado, Vídeo e Mouse) dispensando o uso de switches KVM;
- 2.10.18. Possibilidade de emissão de inventário de hardware;
- 2.10.19. Abertura de chamada diretamente com o fabricante, em caso de falhas; e
- 2.10.20. A solução de gerenciamento, incluindo de múltiplos servidores, deve estar licenciada e operacional para no mínimo as funcionalidades exigidas, inclusive após o término da garantia.

2.11. Fonte de Alimentação

- 2.11.1. Deve possuir as seguintes características:
- 2.11.2. Fonte redundante, por equipamento (mínimo de duas fontes);
- 2.11.3. A potência das fontes devem ser dimensionadas para que o equipamento servidor suporte operar com a metade da quantidade de fontes fornecidas.
- 2.11.4. Tipo hot-pluggable/hot-swappable, ou seja, substituível com servidor em operação sem comprometer o funcionamento;
- 2.11.5. A menor potência necessária para atender a configuração exigida;
- 2.11.6. Operação nas faixas de tensão de entrada de 200-240V AC em 60Hz, automaticamente;
- 2.11.7. LED indicativos de funcionamento normal ou falha; e
- 2.11.8. Cabos de alimentação no padrão com conector padrão C13/C14 ou C19/20 compatível com a fonte de alimentação; e
- 2.11.9. As fontes de alimentação devem possuir certificação 80Plus, no mínimo, na categoria PLATINUM.

2.12. Cordão Óptico

- 2.12.1. A CONTRATADA deverá fornecer um conjunto de cordões ópticos de quantidade igual ao número de transceptores do perfil de configuração solicitado;
- 2.12.2. Os tamanhos podem variar entre 1,5m, 3m, 5m e 10 metros seguindo seguintes especificações:
 - 2.12.2.1. Padrão OM4, com blindagem, polimento UPC, capa resistente à tração e conectores do tipo LC duplex nas extremidades;
 - 2.12.2.2. Conformidade com as normas NBR 14565 e ANSI/TIA-568-C e seus adendos; e
 - 2.12.2.3. Homologação da ANATEL.
- 2.12.3. O CONTRATANTE deve fazer opção pelos tamanhos no momento do pedido

b) Plano de Sustentação

- 1. O plano de sustentação tem como objeto permitir o funcionamento adequado e contínuo de ambiente crítico de Infraestrutura de TIC, durante e após a execução do objeto, e ainda após o encerramento do contrato.
- 2. Recursos necessários à continuidade do negócio
 - 2.1. Recursos Materiais

Recurso	Qtde.	Disponibilidade	Ação para obtenção do Recurso	Responsável
Espaço	1	Entrega da Solução	Obter espaço para guarda dos novos equipamentos até que a troca seja efetuada. Local para armazenar os equipamentos antigos até que seja feito o desfazimento. Espaço disponível no galpão.	SUINF SEMAP

2.2. Recursos Humanos

Função	Formação	Período	Atribuições
--------	----------	---------	-------------

Gestor e Fiscais do Contrato	Designados por Portaria	Assinatura do Contrato	Fazer reunião inicial com a CONTRATADA para alinhamento da execução contratual, apresentação das equipes responsáveis pela execução e fiscalização, análise dos pontos críticos da execução e levantamento de fatores que possam impactar a execução do objeto.
Fiscais Requisitantes e Técnicos		Da assinatura até o recebimento definitivo da solução	Repassar as informações técnicas para elaboração do plano de implantação. Receber o plano de implantação, analisar e propor as correções técnicas necessárias se for o caso. Aprovar o plano de implantação, com os ajustes propostos. Acompanhar a instalação da solução. Apoiar as comissões de recebimento quanto a quesitos técnicos.
Comissão de Recebimento Provisório		Recebimento	Controlar o prazo para entrega da solução. Receber e conferir os objetos entregues se em conformidade com a proposta aprovada. Emitir documentos de não conformidade, em caso de objetos divergentes. Emitir termo de recebimento provisório, identificando os bens entregues, cumprimento dos prazos contratados e atestando a conformidade com a proposta.
Comissão de Recebimento Definitivo		Instalação, Configuração e Migração	Acompanhar e controlar os prazos contratados previstos para cada etapa de execução, até a emissão do Termo de Recebimento Definitivo. Fiscalizar o processo de instalação, configuração e migração. Emitir documentos de não conformidade, em caso de divergência observada. Acompanhar os testes de compatibilidade da solução com as especificações técnicas do Edital. Conferir, validar e aprovar os produtos e serviços executados. Atestar a instalação e configuração mediante emissão de Termo de Recebimento Definitivo.
Fiscais Requisitantes e Técnicos		Recebimento definitivo até fim de vigência do contrato	Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços e anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução, sob os aspectos quantitativos e qualitativos, comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que exijam medidas corretivas por parte da contratada. Determinar as datas e os horários para realização das manutenções, prevendo o mínimo de impacto nas atividades dos usuários. Abrir chamados para solicitação de suporte. Analisar e verificar se os níveis de qualidade contratados foram alcançados e aplicar as glosas estipuladas para cada caso.
Gestor do Contrato		Vigência Contratual	Autorizar a aplicação das glosas/descontos propostas pelos fiscais. Encaminhar a documentação comprobatória de penalizações ou multas administrativas para os setores responsáveis e solicitar providências.

2.3. Continuidade da Solução de TIC

2.3.1. A continuidade de prestação dos serviços de rede é um dos objetivos principais da contratação proposta.

Evento	Tipo de Ação	Ação	Responsáveis
Inexecução ou má prestação nos serviços de manutenção pela CONTRATADA	Preventiva	Acompanhamento do cumprimento das obrigações contratuais.	Comissões de Recebimento e Gestor do Contrato
	Preparação	Reunir equipe de planejamento para contratação, preparando nova documentação para licitação de empresa que possa dar continuidade na manutenção ou no fornecimento de nova solução substituta.	Fiscal Técnico, Gestor do Contrato
	Contingência	Avaliar possibilidade de contratação de fornecedor remanescente da licitação. Iniciar ações para contratação emergencial e preparar documentação para nova licitação	Fiscal Demandante, Fiscal Técnico e Gestor do Contrato
Falência da empresa ou rescisão por descumprimento de obrigações contratuais (inexecução total do contrato)	Preventiva	Acompanhamento das sanções/multas administrativas no decorrer do contrato.	Gestão do contrato

		Verificar junto à CONTRATADA sua qualificação econômico-financeira, que minimize a ocorrência do risco de falência da empresa.	
	Preparação	Desenvolvimento de novo edital para contratação de outra empresa.	Equipe de Planejamento
	Contingência	Contratação de outro parceiro oficial para suporte à solução implantada.	Gestor do Contrato e SECTI
Encerramento normal do Contrato	Preventiva	Por se tratar de ambiente crítico que necessita de acompanhamento continuado, iniciar com antecedência a contratação da renovação do licenciamento.	Fiscal Demandante, Gestor do Contrato
	Preparação	Desenvolvimento de edital para nova contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação e Gestor do Contrato
	Contingência	Contratação emergencial de representante oficial do fabricante para renovação das licenças até a conclusão da nova contratação.	Gestor do Contrato, SECTI

2.4. Transição Contratual

2.4.1. Avaliação de Continuidade Contratual

Ação	Formação	Início	Final
Avaliar mensalmente os serviços prestados no período e os resultados obtidos, efetuando os descontos, desconsiderações e multas necessárias quando for o caso, para resultados não conformes.	Fiscais e Gestor do Contrato	Assinatura do Contrato	Encerramento da Vigência
Acompanhar os serviços e exigir a transferência de conhecimento entre as equipes de colaboradores técnicos e a CONTRATADA.	Fiscal Técnico	Assinatura do Contrato	Encerramento da Vigência

2.4.2. Ações para Encerramento Contratual

Ação	Formação	Início	Final
Analisar a existência de atualização de versionamentos, fixes e evoluções dos softwares da solução e solicitar as correções finais.	Fiscal Técnico	30 dias antes do fim da vigência do contrato	Encerramento da Vigência
Executar a transferência de conhecimento entre as equipes de colaboradores técnicos do atual fornecedor de serviços para a nova CONTRATADA, de forma a minimizar a possibilidade de interrupção ou degradação na operação e prestação desses serviços no âmbito do TRF6.	Fiscais e Gestor do Contrato	30 dias antes do fim da vigência do contrato	Encerramento da Vigência
Os custos de desmobilização para encerramento do contrato correrão por conta do TRF6.	Gestor do Contrato	Dia seguinte ao encerramento do contrato	Devolução da garantia contratual
Elaborar documentos e avisos para comunicar à SECTI e à SUINF que a Contratada não possuirá mais acesso para manutenção no ambiente do SECTI.	Gestor do Contrato	30 dias antes do fim da vigência do contrato	Dia seguinte ao encerramento do contrato
Efetuar o descadastramento das contas de serviço da contratada, impedindo acesso às instalações e equipamentos da SECTI.	Fiscal Técnico	Dia seguinte ao encerramento do contrato	Dia seguinte ao encerramento do contrato
Garantir que todas as manutenções previstas no plano até a data de encerramento do contrato sejam atualizadas.	Fiscais Requisitante e Técnico	30 dias antes do fim da vigência do contrato	Encerramento da Vigência

Solicitar à administração a liberação da garantia contratual.	Gestor do Contrato	Encerramento do Contrato	Dois meses após encerramento do contrato
---	--------------------	--------------------------	--

2.5. Estratégia de Independência

2.5.1. Transferência de conhecimento

Atividade	Forma de Transferência
Documentação do projeto da solução	Documentação atualizada do projeto da solução, compartilhada entre todos os integrantes da equipe.
Encontro de alinhamento Técnico	Realização de encontros técnicos, quando necessário, com a equipe técnica do CONTRATANTE responsável pela gestão da solução, para a transferência de conhecimento acerca das atividades.
Procedimento de instalação e configuração	Todas as instalações, configurações e manutenções deverão ser registradas e documentadas em procedimentos internos, para que possam ser reproduzidos e divulgados com a equipe técnica.
Descrição das entregas de serviços	Todas as construções de produtos através da prestação de serviços deverão ser entregues acompanhadas de descrição completa, para documentação técnica e regras de negócio.
Relatório de atividades	Em todo atendimento para manutenções no ambiente, deverá ser entregue um relatório com a descrição da atividade realizada.
Direitos de Propriedade Intelectual	Todos os produtos advindos da execução contratual, não se limitando aos documentos descritivos da solução, diagramas de conexão, “as-builts”, rotinas de migração e rotinas computacionais desenvolvidas, são de propriedade exclusiva do TRF6. Tais produtos deverão ter tratamento confidencial por parte da CONTRATADA, que não poderá divulgá-los a terceiros sem o expresse consentimento do Tribunal.

VIII - Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

Não se aplica, em razão da proposta de contratação por meio de adesão à Ata de Registro de Preços nº 9/2024 (1063518), celebrada pelo TRF4 com a fornecedora Zoom Tecnologia Ltda..

IX - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis

- Busca-se com a presente contratação:
- a) Atualizar o parque tecnológico do TRF6;
 - b) Obter serviços de alta disponibilidade;
 - c) Aumentar a velocidade de operação entre os equipamentos;

- d) Otimizar o desempenho do ambiente de virtualização de bancos de dados Oracle;
- e) Garantir a estabilidade operacional do domínio do TRF6 e suas subseções judiciárias;
- f) Melhorar o desempenho das aplicações através de equipamentos com níveis de processamento, memória e capacidade mais adequados às necessidades;
- g) Aumentar a disponibilidade das aplicações;
- h) Possuir viabilidade para realizar futuras expansões da capacidade e granularidade dos ambientes de virtualização e de banco de dados Oracle do Tribunal;
- i) Possibilitar a direta conectividade de rede com os equipamentos de Datacenter já adquiridos;
- j) Possibilitar o crescimento dos ambientes de virtualização ao longo dos anos, inclusive caso adotada a estratégia de migração de nuvem pública para o ambiente *on premises*;
- k) Diminuir o tempo de análise e resolução de problemas.

X - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual

Com o objetivo de aperfeiçoamento dos procedimentos relativos aos planejamentos de contratações de TIC, propõe-se:

1. Capacitação da equipe de planejamento e da equipe de gestão de contratos em ações de:
 - 1.1. Contratações Públicas e a Lei n. 14.133/2021;
 - 1.2. Contratações de Soluções de TIC segundo a Resolução CNJ n. 468/2022;
 - 1.3. Gestão e fiscalização de contratos administrativos.
2. Padronização de cláusulas referentes às questões administrativas para observância nos Estudos Técnicos Preliminares, Termos de Referência e Editais produzidos pelo TRF6.

XI - Contratações correlatas e/ou interdependentes

A aquisição de servidores para o ambiente de virtualização demanda a ampliação do licenciamento de subscrição dos softwares de virtualização de servidores, redes e de armazenamento do fabricante VMWARE, nos termos dos autos SEI 0002841-35.2023.4.05.7000.

XII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável

12.1. Critérios:

12.1.1. Tenho conhecimento de que: A fabricante e/ou distribuidora, e/ou importadora, e/ou comerciante e/ou consumidora deste objeto deve possuir Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP)?

a) (☒) Não. () Sim. Identifique a(s) categoria(s) da Ficha Técnica de Enquadramento (FTE): _____

b) () a fabricante, e/ou distribuidora, e/ou importadora, e/ou comerciante, e/ou consumidora deste objeto não se enquadra nas FTEs do CTF/APP.

12.1.2. Os produtos/objetos são constituídos de material (marque quantos itens forem necessários):

☐ renovável ☐ reciclado ☐ atóxico ☐ biodegradável ☒ não se aplica

12.1.3. Os objetos são considerados produtos perigosos, segundo a Gestão de Resíduos Sólidos do TRF6/SJMG:

☒ Não. ☐ Sim. Quais? _____

12.1.4. Os objetos da aquisição devem estar em conformidade com os seguintes regulamentos técnico/legal: (marque quantos itens forem necessários):

☐ Etiqueta Nacional de Conservação de Energia

☐ Certificado de Conformidade de Potência Sonora de Produtos Eletrodomésticos

☐ Certificado de Vistoria de Veículo

☐ Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

☐ Documento de Origem Florestal

☐ Autorização para o Exercício da Atividade de Revenda de GLP

☐ Outro(s). Especificar: _____

12.1.5. Há outros critérios de sustentabilidade, além dos relacionados acima:

☒ Não. ☐ Sim. Descreva: _____

12.2. Deverão ser consideradas as diretrizes do Plano de Logística Sustentável da SJMG, normativos internos e a legislação vigente.

12.2.1. A aquisição ou contratação demandará ou resultará em (marque quantos itens forem necessários)

☒ geração de resíduo.

☐ consumo de papel.

☐ consumo de outros materiais de expediente (caneta, grampos, clips, pastas etc).

☐ consumo de café ou açúcar.

☐ consumo de água mineral envasada.

☐ gastos com correspondências.

☐ instalação de computador ou impressora.

☐ aparelho de telefone fixo ou móvel.

☒ consumo de energia elétrica.

☐ consumo de água.

☐ serviços de engenharia (instalações elétricas, hidráulicas, ponto de rede, ponto de telefone, divisórias).

☐ obras civis (reforma ou construção de edificação).

☐ serviço de limpeza - aumento da área a ser limpa no TRF6.

☐ serviço de vigilância - aumento no número de postos.

☐ quantidade de veículos na frota do TRF6.

☐ gasto com contratos de veículos (manutenção, peças, insumos, seguro, lavagem, terceirização, exceto motorista).

☐ consumo de combustível.

☐ ação de qualidade de vida.

☐ ação de capacitação socioambiental.

☐ não demandará ou resultará em nenhum dos itens acima.

XIII - Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina

Com base nas informações levantadas ao longo deste estudo técnico, declaramos que a solução apresentada é viável de prosseguir e ser concretizada, pois é a que melhor atende os requisitos técnicos e funcionais pretendidos pela área demandante.

Certificamos que somos responsáveis pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Técnicos Preliminares e que este traz os conteúdos previstos na Lei nº 14.133/2021.

Na redação foram observadas as diretrizes estabelecidas no Guia de Contratações de TIC, instituídas pela Resolução CNJ nº 468/2022 (art. 16 da IN STJ/GDG n. 4/2023).

13.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria TRF6-SECOF 25/2024 (1062881).

Responsáveis pela elaboração:

Integrante Requisitante	Integrante Técnico	Integrante Administrativo
Nome: Heli Lopes Rios Diretor da Subsecretaria de Infraestrutura - SUINF / SECTI Matrícula: TR 38	Nome: Simon de Souza Rodrigues Supervisor da Seção de Matrícula: TR 488	Nome: Mirian Lima Lipovetsky SULIC / SECOF Matrícula: TR 224
O presente planejamento está em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento do objeto e atende adequadamente às demandas de negócio formuladas. Os benefícios pretendidos são adequados, os riscos envolvidos são administráveis, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade.		

Responsável pela revisão, supervisão e controle de qualidade:

Autoridade Máxima da Área de TI
Nome: Daniel Santos Rodrigues Diretor da Secretaria de Tecnologia da Informação - SECTI/TRF6 Matrícula: TR 44
O presente planejamento está em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento do objeto e atende adequadamente às demandas de negócio formuladas. Os benefícios pretendidos são adequados, os riscos envolvidos são administráveis, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, pelo que aprovo o artefato e encaminho para prosseguimento da contratação.



Documento assinado eletronicamente por **Heli Lopes Rios, Diretor(a) de Subsecretaria**, em 27/12/2024, às 16:16, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Simon de Souza Rodrigues, Analista Judiciário**, em 27/12/2024, às 16:38, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Mirian Lima Lipovetsky, Diretor(a) de Subsecretaria**, em 27/12/2024, às 16:55, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Santos Rodrigues, Diretor(a) de Secretaria**, em 27/12/2024, às 17:05, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.trf6.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1063519** e o código CRC **214B7886**.