

DIRETORIA DE LOGISTICA E GESTÃO DOCUMENTAL

Estudo Técnico Preliminar 37/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 00693.001106/2023-74

2. Descrição da necessidade

2.1. O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da necessidade da contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC que consta no documento de Formalização de Demanda - DFD (Seq. 9), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

2.2. O processo se enquadra como contratação de TIC, conforme previsto na IN SGD/ME nº 94/2022, art. 2º, inciso VII que define solução de TIC como o “conjunto de bens e/ou serviços que apoiam processos de negócio mediante a conjugação de recursos de TIC, de acordo com as premissas definidas” em seu Anexo II, são considerados infraestrutura/recurso de TIC os serviços associados ao conjunto de componentes técnicos, hardware, software, bancos de dados implantados, procedimentos e documentação técnica usados para disponibilizar informações, incluindo serviços de segurança digital (controle lógico e biométrico), certificação digital, operação e suporte técnico.

2.3. A presente demanda refere-se à contratação de uma solução de virtualização de servidores, visando à modernização da infraestrutura tecnológica da AGU. O objetivo é assegurar alta disponibilidade, escalabilidade e continuidade dos serviços, além de oferecer suporte aos sistemas e aplicações institucionais, bem como aos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção.

2.4. Motivação/Justificativa

2.4.1. A Advocacia Geral da União (AGU) possui, no âmbito de suas atribuições, diversas soluções de Tecnologia da Informação em sua estrutura para atender as áreas jurídicas e administrativas internas, assim como, proporcionar serviços externos à Administração Pública e ao cidadão. A disponibilização dessas soluções tecnológicas que suportam as atividades do órgão são competência do Departamento de Tecnologia da Informação (DTI).

2.4.2. A virtualização de servidores é o processo de dividir um servidor físico em vários servidores virtuais únicos e isolados por meio de um aplicativo de software. Cada servidor virtual pode executar seus próprios sistemas operacionais de forma independente reduzindo custos, otimizando recursos de hardware e fornecendo flexibilidade, agilidade e segurança para o ambiente virtual.

2.4.3. Para o pleno cumprimento de sua missão, a AGU depende de uma infraestrutura tecnológica robusta, na qual a solução de virtualização de servidores exerce papel fundamental no suporte às suas diversas áreas de atuação. Essa solução é responsável por garantir a disponibilidade, a escalabilidade e a continuidade dos serviços, além de sustentar os sistemas, as aplicações institucionais e os ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, com destaque para as seguintes atividades:

a) Sustentação do Sistemas Jurídico Sapiens e SuperSapiens: garantia de alta disponibilidade, desempenho e segurança para os sistemas finalísticos, como os de acompanhamento processual, gestão de demandas jurídicas, consultoria e assessoramento jurídico.

b) Ambientes de Desenvolvimento, Homologação e Produção: suporte integral a ambientes segregados, permitindo o desenvolvimento seguro, testes controlados e implantação estável de novas funcionalidades, serviços e aplicações críticas da AGU.

c) Alta Disponibilidade e Continuidade Operacional: a solução de virtualização permite a rápida recuperação de ambientes em caso de falhas, manutenções programadas ou desastres, mitigando riscos e assegurando a continuidade dos serviços institucionais.

d) Suporte a Cargas de Trabalho em Contêineres: possibilita a execução de cargas de trabalho modernas, baseadas em containers, viabilizando a adoção de arquiteturas orientadas a microsserviços, integração contínua (CI) e entrega contínua (CD), além de promover maior portabilidade, elasticidade e eficiência operacional.

e) Escalabilidade e Otimização de Recursos: por meio da alocação dinâmica de recursos computacionais (CPU, memória, armazenamento e rede), permite o crescimento sustentável dos serviços, ajustando-se conforme as demandas institucionais e evitando ociosidade de recursos físicos.

f) Segurança, Governança e Conformidade: a infraestrutura virtualizada incorpora controles avançados de segurança, segmentação de redes, isolamento de ambientes, além de aderência a padrões, normas e boas práticas de governança de TIC e segurança da informação, como os preconizados na ISO/IEC 27001, NIST e nos normativos da própria administração pública federal.

g) Eficiência Energética e Redução de Custos: A consolidação de servidores físicos em ambientes virtualizados proporciona redução do consumo de energia elétrica, otimização do espaço físico em datacenters, diminuição dos custos operacionais e de manutenção, além de simplificação da gestão dos ativos de TI.

2.4.4. Dessa forma, o presente processo tem como objetivo avaliar a viabilidade técnica e econômica para a contratação, atualização e aprimoramento da solução de virtualização de servidores no âmbito da AGU. A iniciativa visa promover ganhos significativos em desempenho, resiliência, disponibilidade e modernização das aplicações institucionais, bem como de suas respectivas camadas de infraestrutura.

2.4.5. Adicionalmente, busca-se assegurar que a solução contratada ofereça suporte nativo e eficiente a cargas de trabalho baseadas em contêineres, permitindo o desenvolvimento, a implantação e a distribuição de aplicações em pacotes leves, portáteis e escaláveis. Tal abordagem contribui para a adoção de práticas alinhadas à computação em nuvem, à automação de ambientes e à adoção de arquiteturas modernas, como microsserviços, fortalecendo a transformação digital no ambiente da AGU.

2.4.6. A solução em nuvem permite programar o controle de infraestrutura virtualizada e remota. Além disso, a combinação de contêineres, infraestrutura em nuvem e contínua integração e entrega de ferramentas CI/CD permitem desenvolver rápidas adequações incrementais das aplicações ao encontro das necessidades do negócio.

2.4.7. A AGU tem evoluído suas soluções tecnológicas para se alinhar às melhores práticas do mercado, conectadas, especialmente, às estratégias de Governo, em especial à Desburocratização, Gestão e Governança Digital. Essa evolução inclui a melhoria de sua infraestrutura como um todo, em especial, a virtualização de servidores, uma tecnologia que permite criar uma camada de abstração do hardware de servidores físicos, disponibilizando um ou mais sistemas computacionais completos por meio de serviços disponíveis na nuvem, com Infraestrutura como Serviço (IaaS) e Plataforma como Serviço (PaaS).

2.4.8. Essa tecnologia possibilita que diversos sistemas computacionais independentes, denominados máquinas virtuais (IaaS), sejam executados em um mesmo servidor físico, cada um com seus respectivos sistemas operacionais e aplicações, garantindo o uso eficiente dos recursos de processamento do servidor físico. O uso da virtualização de servidores não somente permite um melhor uso dos recursos disponibilizados por servidores físicos, mas também permite, entre outras possibilidades:

- a) Redução do consumo de energia;
- b) Economia no uso de espaço físico;
- c) Redução de custos com hardware;
- d) Alta disponibilidade;
- e) Maior tolerância a falhas;

- f) Melhor gerenciamento de capacidade;
- g) Maior flexibilidade e menor complexidade na gerência da infraestrutura de servidores;
- h) Aplicação de infraestrutura como código;
- i) Automação na entrega de servidores e aplicações;
- j) Facilidade no processo de backup;
- k) Gestão centralizada de recursos;
- l) Escalabilidade facilitada;
- m) Melhoria na segurança.

2.4.9. A AGU dispõe atualmente de uma solução de virtualização de servidores baseada em tecnologia VMware, que conta com 4 (quatro) host ESXi na versão Free, instalados em 4 servidores físicos, conforme dados de CPU abaixo:

```
[root@zdf0050:~] esxcli hardware cpu global get
CPU Packages: 2
CPU Cores: 28
CPU Threads: 28
Hyperthreading Active: false
Hyperthreading Supported: true
Hyperthreading Enabled: true
HV Support: 3
[root@zdf0050:~] vim-cmd hostsvc/hostsummary | grep cpuModel | cut -d '"' -f2
Intel(R) Xeon(R) Gold 5120 CPU @ 2.20GHz
```

2.4.10. Essas licenças em versão free compoem o ambiente de virtulização do Sistema Sapiens no ambiente de Desenvolvimento, homologação e produção. O modelo atualmente em uso encontra-se tecnicamente obsoleto, sem cobertura adequada de suporte e atualizações por parte do fabricante. Diante desse cenário, torna-se essencial a contratação de uma solução de virtualização de servidores, garantindo sua conformidade com as melhores práticas do mercado e assegurando suporte técnico oficial diretamente pelo fabricante. Essa medida é crucial para viabilizar a aplicação contínua de atualizações de segurança, correções de vulnerabilidades e aprimoramentos de desempenho e estabilidade, além de reduzir significativamente os riscos operacionais e de segurança cibernética.

2.4.11. Além disso, cabe ressaltar que as novas versões possuem uma melhor integração, opções de gerenciamento de máquinas virtuais, otimização da infraestrutura, aumento de desempenho, maior segurança, suporte a novas tecnologias, melhor usabilidade e interface e maior compatibilidade.

2.4.12. A AGU realizou a contratação de servidores de alta capacidade, compostos por 8 unidades do modelo ThinkSystem SR650 v3 (Tipo 1), e 30 unidades do modelo ThinkSystem SR850 v3, sendo 12 equipados com processadores Intel Xeon Platinum 8454H (Tipo 2) e 18 com processadores Intel Xeon Gold 6448H (Tipo 3), esses equipamentos foram adquiridos por meio do Contrato nº 30/2023 (NUP 00693.000678/2023-36 - Seq. 112).

2.4.13. Com a aquisição dos servidores, a Equipe de Planejamento da Contratação objetiva o planejamento da virtualização das máquinas sobre essa base física, com o fim de otimizar o uso dos recursos computacionais da AGU, elevar a eficiência operacional e, simultaneamente, promover aprimoramentos na segurança da infraestrutura tecnológica.

2.4.14. Adicionalmente, cabe esclarecer que os servidores físicos adquiridos são responsáveis por sustentar a operação dos sistemas Sapiens e SuperSapiens da AGU, e estão alocados da seguinte forma:

- a) Os servidores tipo 1 e 2 são destinados ao SuperSapiens, sistema que substituiu o Sapiens, e está em uso, sobre ele são operados todos os processos do Poder Judiciário Brasileiro;
- b) Os servidores tipo 3, servem ao Sapiens, sistema substituído pelo SuperSapiens, e cumpre função de carregar o legado dos seus arquivos e suas aplicações.

2.1.15. Dessa forma, com a contratação pretendida, a AGU tem por objetivo realizar a virtualização dos ambientes que compõem o sistema SuperSapiens, de modo que as máquinas virtuais sejam implementadas e executadas sobre

os servidores físicos dos tipos 1 e 2, previamente adquiridos. Essa estratégia visa assegurar maior desempenho, disponibilidade, escalabilidade e eficiência na gestão dos recursos computacionais associados à operação do sistema.

2.4.16. Por fim, é importante considerar que a decisão de virtualizar servidores que servem ao SuperSapiens, em detrimento dos que servem ao Sapiens, foi técnica e pautada pela complexidade e custo elevado da solução de virtualização, sem que houvesse um retorno financeiro ou vantagens técnicas vislumbradas pela administração para implantação nos servidores tipo 3, já que, se aplicada a um sistema legado (antigo), haveria um alto investimento em um sistema que não está em uso, construído sobre arquiteturas e códigos antigos, além de tecnologias obsoletas, possivelmente incompatíveis.

2.4.17. Outro ponto importante, é a necessidade de aumento de desempenho. Atualmente o SuperSapiens recebe milhares de acessos diários, o que enseja uma estrutura moderna, a iniciar pela necessidade de hypervisor(es), que permita(m) escalar recursos com elasticidade. Ademais, esta tecnologia permite o isolamento entre processos críticos, melhorando a utilização do hardware e evitando subaproveitamento de servidores dedicados.

2.4.18. Dessa forma, a contratação da solução de virtualização de servidores torna-se essencial, pois visa ampliar a disponibilidade e a redundância dos serviços, reduzindo o tempo de inatividade e aumentando a tolerância a falhas. Além disso, proporciona economia, otimização dos processos e menor sobrecarga na infraestrutura local. A solução também permite integração com ambientes em nuvem, além de oferecer gerenciamento e monitoramento centralizados.

2.5. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratação Anual - PCA 2025, conforme detalhamento a seguir:

- a) ID PCA no PNCP: 26994558000123-0-000008/2025
- b) Data de publicação no PNCP: 20/05/2024
- c) Id do item no PCA: 125
- d) Classe/Grupo: 182 - SERVIÇOS DE LICENCIAMENTO E CONTRATOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA
- e) Identificador da Futura Contratação: 110792-50/2025

2.6. O objeto da contratação encontra-se alinhado ao Planejamento Estratégico Institucional - PEI 2024-2027 e ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC (2023-2025) da AGU, conforme detalhamento abaixo:

ALINHAMENTO A PLANO ESTRATÉGICO 2024-2027 (Resolução CG-AGU nº 14/2024)	
Perspectiva	Objetivo Estratégico
Qualidade em Tecnologia da Informação	O.05 - Garantir a Infraestrutura de TI apropriada às necessidades da AGU.
	O.06 - Expandir e aperfeiçoar soluções corporativas.

ALINHAMENTO AO PDTIC 2023 - 2025 (Resolução CG-AGU nº 11/2023)			
Perspectiva	Eixo	Objetivo Estratégico (OE)	Iniciativa Estratégica (IE)
		O.05 - Garantir a Infraestrutura de TI	IE.03 - Aprimorar a infraestrutura de TI das unidades da AGU.

Qualidade em Tecnologia da Informação	Arquitetura	apropriada às necessidades da AGU.	IE.07 - Aprimorar a segurança da infraestrutura de TI.
		O.06 - Expandir e aperfeiçoar soluções corporativas	IE. 11 - Aprimorar o portfólio de serviços do DTI.

2.7. Além disso, o objeto desta contratação está em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor de Logística Sustentável (PDLS) da Advocacia-Geral da União (AGU), conforme disposto na Portaria SGA nº 690/2025, elaborada em conformidade com a Portaria SEGES/MGI nº 5.376/202. Os requisitos definidos contribuem para o alcance dos objetivos estratégicos da AGU, incorporando critérios que contemplam as dimensões econômica, social, ambiental e cultural, em consonância com os instrumentos de planejamento estratégico da instituição.

2.8. Nesse contexto, a tabela a seguir decorre das diretrizes consideradas e eixos aplicáveis para a contratação pretendida:

ALINHAMENTO AO PLANO DIRETOR DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL - PDLS 2025-2027 (PORTARIA SGA Nº 690, DE 16 DE JUNHO DE 2025)			
DIRETRIZES ESTRATÉGICAS			
Nº 2 - Promover a transformação digital inclusiva.			
Nº 4 - Ampliar a capacidade de governança e gestão de riscos.			
Nº 6 - Adesão a padrões nacionais e internacionais de sustentabilidade.			
Nº 11 - Contratações alinhadas ao PCA, à modernização e à inovação.			
Nº 12 - Aprimoramento da integração com o mercado fornecedor.			
EIXOS APLICÁVEIS	PROBLEMÁTICA	OBJETIVO	INDICADOR CORRELACIONADO
Nº 1	P01	OB07	-
Racionalização da ocupação de espaços físicos.	Consumo não racional de recursos ambientais e financeiros.	Promover a aquisição de materiais ambientalmente corretos para execução de serviços.	Percentual de redução de aquisição de materiais de consumo.
Nº 4	P05	OB11	-
Fomento à inovação no mercado.	Baixo número de soluções inovadora implementadas.	Fomentar a implementação de soluções inovadoras.	Quantidade de soluções inovadoras voltadas à sustentabilidade implementadas em processos ou serviços da AGU.
Nº 5	P06	OB12	-
Negócios de impacto nas contratações.	Baixo número de contratações e ações que contemplem negócios de impacto.	Fomentar as contratações e ações que contemplem negócios de impacto.	Quantidade de postos inclusivos criados.

2.9. Por último, cabe ressaltar o alinhamento à Estratégia Nacional de Governo Digital para o período de 2024 a 2027, conforme detalhamento abaixo:

Estratégia de Governo Digital 2024-2027 (Decreto 12.069/2024 e Portaria SGD/MGI 4.248/2024)	
Objetivos Gerais (Art. 8º)	Objetivos específicos
	IV - ampliar a resiliência e a maturidade das estruturas tecnológicas governamentais, com atenção à privacidade, à proteção de dados pessoais, à segurança da informação e à segurança cibernética;
	V - qualificar a tomada de decisões e a oferta de serviços nas

I - da oferta de soluções que atendam às necessidades da sociedade e reconheçam as desigualdades sociais e as barreiras de acesso aos serviços públicos;	organizações públicas com o reuso constante e ético dos dados disponíveis para análises, interoperabilidade e personalização;
II - da adaptação de seus processos às demandas atuais da sociedade, com inovação, uso adequado de tecnologias, reuso seguro de dados e melhor aplicação dos recursos públicos; e	VI - dispor de infraestrutura moderna, segura, escalável e robusta, considerados os princípios de sustentabilidade, para a implantação e a evolução de soluções de governo digital, de modo a promover soluções estruturantes compartilhadas, o uso de padrões comuns e a integração entre os entes federativos;
III - da transparência, do acesso à informação, da participação social na formulação de políticas públicas e da promoção do desenvolvimento sustentável.	VIII - otimizar e promover a eficiência dos processos das organizações públicas por meio da racionalização de procedimentos e do compartilhamento de soluções para problemas comuns;

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Tecnologia da Informação (DTI)	Álvaro da Costa Rondon Neto

4. Necessidades de Negócio

4.1. As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 3.0), são metas de mais alto nível, objetivos ou necessidades da organização. Elas descrevem as razões pelas quais um projeto foi iniciado, os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu sucesso.

4.2. Nesse sentido, a presente seção visa descrever as necessidades de negócio que conduzirão as análises de soluções e definição da solução mais adequadas aos objetivos organizacionais, conforme relação a seguir:

- a) Modernizar a Infraestrutura do Datacenter da AGU;
- b) Aumentar a performance e seguranças das aplicações;
- c) Facilitar a programação e as implantações e distribuição de aplicações;
- d) Possibilitar respostas rápidas e adequações incrementais das aplicações em uso no SuperSapiens.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócio (Guia BABOK v. 3.0) com adaptações, descrevem as características de uma solução que atende aos requisitos do negócio, detalhados após a realização de uma análise mais aprofundada.

5.2. Os requisitos tecnológicos considerados para fins de identificação e definição da solução mais adequada são os apontados a seguir:

- 5.2.1. Melhoria da velocidade e resiliência da rede;
- 5.2.2. Modernização das aplicações e camadas de infraestrutura e suporte;

- 5.2.3. Melhoria das cargas de trabalho e containerização, com aplicações leves e portáteis;
- 5.2.4. Programação e controle remoto de infraestrutura virtualizada;
- 5.2.5. Integração e implementação contínuas de ferramentas (CI/CD);
- 5.2.6. Rapidez de resposta a incidentes;
- 5.2.7. Melhoria da segurança de infraestrutura de máquinas virtuais do órgão;
- 5.2.8. Atualização automática de versionamento de máquinas e respectiva solução de gerenciamento;
- 5.2.9. Mitigação proativa de ameaças contra vulnerabilidades emergentes;
- 5.2.10. Otimização do desempenho e segurança do sistema SuperSapiens;
- 5.2.11. Redução de latência;
- 5.2.12. Aumento de processamento de tráfego;
- 5.2.13. Gerenciamento de interface centralizado com administração de políticas de segurança, monitoração de eventos e aplicação de atualizações de modo unificado;
- 5.2.14. Plataforma unificada de gerenciamento com automação de ciclo de vida completo (infra, rede, storage e segurança).

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1. Requisitos de Capacitação

- 6.1.1. Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao objeto da presente contratação.

6.2. Requisitos Legais

- 6.2.1. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 26 de maio de 2017 ratificada pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 4 de novembro de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022, Decreto nº 11.430, de 8 de março de 2023 (mulheres vítimas de violência doméstica), Decreto nº 12.174, de 11 de setembro de 2024 (quando se tratar de mão de obra exclusiva), Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023 (quando se tratar de Ata de Registro de Preços), e a outras legislações aplicáveis.

- 6.2.2. Portaria SEGES/MGI nº 5.376, de 14 de Setembro de 2023, que Institui o modelo de referência do Plano Diretor de Logística Sustentável - PLS de que trata o art. 7º da Portaria Seges/ME nº 8.678, de 19 de julho de 2021.

- 6.2.3. Portaria SGD/MGI nº 5.950, de 26 de outubro de 2023, que estabelece modelo de contratação de software e de serviços de computação em nuvem, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISIP do Poder Executivo Federal e IN GSI/PR nº 5/2021.

6.3. Requisitos de Manutenção

- 6.3.1. Devido às características da solução, há necessidade de realização de manutenções corretivas/preventivas/adaptativa/evolutiva pela CONTRATADA, visando à manutenção da disponibilidade da solução e ao aperfeiçoamento de suas funcionalidades.

6.3.2. As versões das licenças deverão ser as mais recentes disponibilizadas pelos fabricantes ao tempo do fornecimento das licenças após a assinatura do contrato administrativo com a AGU.

6.3.3. As atualizações ou correções das versões das licenças serão realizadas durante todo o período de vigência contratual.

6.3.4. O suporte técnico deverá estar disponível, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, em português ou por meio de um tradutor de forma a permitir a perfeita assistência necessária a manter e viabilizar o fornecimento, com disponibilidade para abertura de chamados via web, e-mail ou telefone.

6.3.5. O atendimento será preferencialmente remoto. Caso haja necessidade de intervenção local, esta poderá ser executada em acordo com as políticas da CONTRATANTE. Nos dois casos, sempre com acompanhamento pela equipe técnica da CONTRATANTE ou quem a CONTRATANTE indicar e com as devidas autorizações prévias.

6.3.6. A CONTRATADA deverá oferecer manutenção e suporte técnico conforme o nível de severidade de cada chamado e dentro dos tempos de resposta definidos a seguir:

6.3.6.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar site na internet incluindo, pelo menos, a relação de licenças de uso disponíveis, base de conhecimento, fórum de discussão, documentação técnica dos produtos ofertados, comunidades técnicas, abertura e acompanhamento do histórico de chamados (em caso de indisponibilidade da ferramenta da CONTRATANTE), sem limite de quantidade, download de produtos relacionados e necessários ao bom funcionamento do produto contratado, atualizações e correções.

6.3.6.2. Quando um chamado for aberto, a CONTRATANTE deverá atribuir ao chamado o nível de severidade de acordo com a avaliação realizada pela equipe técnica, do tipo do problema e do impacto/dano.

6.3.6.3. A tabela abaixo traz exemplos de tipos de problemas e níveis de severidade.

Nível de Severidade	Descrição de Suporte e Operações	Exemplos
Severidade 1 - Crítica	Um ou mais serviços não estão acessíveis ou não podem ser usados. A produção, as operações ou as datas limites para implantação são gravemente afetadas, ou há um grave impacto sobre a produção ou as atividades da instituição. Vários usuários ou serviços são afetados.	Quando ocorre a perda ou paralisação de serviços relevantes prestados pela AGU ou atividades exercidas, configurando-se como emergência. Uma solicitação de serviço de Severidade 1 pode possuir uma ou mais das seguintes características: 1. Dados corrompidos; 2. Uma função crítica não está disponível; 3. O sistema se desliga repentinamente causando demoras excessivas e intermitências para utilização de recursos; 4. O sistema falha repetidamente após tentativas de reinicialização.
Severidade 2 - Alta	O serviço pode ser usado, mas com limitações. A situação tem impacto operacional moderado e é possível lidar com ela durante o horário comercial. Um único usuário, cliente ou serviço é afetado parcial ou totalmente.	Quando se verifica uma grave perda de funcionalidades em programas ou sistemas da AGU, inexistindo alternativas de contorno, sem, no entanto, interromper em sua totalidade a prestação do serviço.
	A situação tem impacto operacional mínimo. O problema é importante, mas não tem impacto expressivo na	Quando se verifica uma perda de menor relevância de funcionalidades em programas ou sistemas da AGU,

Severidade 3 - Não Crítica	produtividade e no serviço atual do cliente. Um único usuário experimental interrompe parcialmente a prestação dos serviços pela AGU. solução alternativa aceitável.	causando apenas inconveniências para a devida prestação dos serviços pela AGU.
----------------------------	--	--

6.3.6.4. Quanto ao tempo de resposta inicial do suporte técnico, deverá ser baseado nos níveis de severidade descritos acima e no tipo de assinatura contratada. A tabela abaixo descreve as metas de tempo de resposta.

Nível de Severidade	Nível de Serviço
Severidade 1 - Crítica	Disponível: 24/7 Tempo máximo de resposta: uma hora.
Severidade 2 - Alta	Disponível: 24/7 Tempo máximo de resposta: 24 horas.
Severidade 3 - Não Crítica	Disponível: 24/7 Tempo máximo de resposta: Definido no momento da ocorrência entre as partes, mas não superior a 30 dias corridos.

6.4. Requisitos Temporais

6.4.1. Os serviços devem ser prestados no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, a contar do recebimento da abertura da Ordem de Serviço (OS), emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante;

6.4.2. Na contagem dos prazos estabelecidos, quando não expressados de forma contrária, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, na forma do artigo 183, da Lei 14.133 de 2021.

6.4.3. Todos os prazos citados, quando não expresso de forma contrária, serão considerados em dias corridos. Ressaltando que serão contados os dias a partir da hora em que ocorrer o incidente ou chamado até a mesma hora do último dia, conforme os prazos.

6.5. Requisitos de Segurança e Privacidade

6.5.1. A solução deverá atender, no que couber, aos princípios e procedimentos elencados no Guia de Requisitos e Obrigações quanto a Privacidade e à Segurança da Informação disponível https://www.gov.br/governodigital/pt-br/privacidade-e-seguranca/ppsi/guia_requisitos_obrigacoes.pdf.

6.5.2. A CONTRATADA deverá seguir atender a Política de Segurança da Informação da AGU, e deverá respeitar as normas nacionais de proteção de dados e informações vigentes, sobretudo considerando a possibilidade de custódia de conhecimentos, informações e dados pelo prestador de serviços, observadas as seguintes diretrizes:

- Garantia de aplicabilidade da legislação brasileira sobre os princípios, diretrizes e responsabilidades relacionados à segurança da informação e à proteção de dados.
- Garantia que, em qualquer hipótese, a Administração tem a tutela absoluta sobre os conhecimentos, informações e dados produzidos pelos serviços.
- Vedado o uso corporativo dos conhecimentos, informações e dados pelo prestador de serviço a qual tenha acesso em razão da prestação do serviço na AGU.
- Possuir Plano de Continuidade, Recuperação de Desastres e Contingência de Negócio, que possa ser testado regularmente, objetivando a disponibilidade dos dados e serviços em caso de interrupção.

e) Desenvolver e colocar em prática procedimentos de respostas a incidentes relacionados com os serviços.

6.5.3. A CONTRATADA será expressamente responsabilizada quanto à manutenção de sigilo absoluto sobre quaisquer dados, informações, códigos-fonte e artefatos, contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias, de que venham a ter conhecimento durante a execução dos trabalhos, não podendo, sob qualquer pretexto divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de aplicação de sanção e outras penalidades previstas na legislação vigente, independente da classificação de sigilo conferida pela AGU a tais documentos.

6.5.4. A CONTRATADA não poderá divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude dos trabalhos a serem executados ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto, sem autorização, por escrito, da AGU sob pena de aplicação das sanções cabíveis, além do pagamento de indenização por perdas e danos.

6.5.5. Cada profissional da CONTRATADA deverá assinar termo declarando estar ciente de que a estrutura computacional disponibilizada pela AGU não poderá ser utilizada para fins particulares, e que a navegação em sítios da Internet e as correspondências em meio eletrônico utilizando o endereço da AGU ou acessadas a partir dos seus equipamentos poderão ser auditadas.

6.5.6. Cada profissional da CONTRATADA deverá assinar termo de compromisso declarando total obediência às normas de segurança vigentes ou que venham a ser implantadas, a qualquer tempo, na AGU.

6.6. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

6.6.1. Os serviços devem estar aderentes às seguintes diretrizes sociais, ambientais e culturais:

6.6.1.1. Requisitos Sociais:

6.6.1.1.1. A CONTRATADA deverá respeitar as políticas de inclusão e diversidade do CONTRATANTE.

6.6.1.1.2. Deverá com responsabilidade social corporativa, bem como cumprir os padrões éticos e responsabilidades sociais esperados pelo Contratante.

6.6.1.1.3. Observar as leis de proteção de dados locais, de forma que proteja adequadamente os dados pessoais dos usuários finais da solução a ser contratada.

6.6.1.1.4. Durante a execução do objeto, os colaboradores da empresa fornecedora deverão observar, no trato com os servidores e o público em geral, a urbanidade e os bons costumes de comportamento, tais como: asseio, cooperação, respeito mútuo, discrição e zelo com o patrimônio público.

6.6.1.2. Requisitos Ambientais:

6.6.1.2.1. A Contratada deve estar aderente à Lei 12.305/ 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, no que for aplicável ao objeto.

6.6.1.2.2. Garantir que os produtos e serviços fornecidos sigam práticas ambientalmente sustentáveis, no que couber; e cumprir as regulamentações ambientais locais e globais, garantindo a conformidade com as leis de proteção ambiental.

6.6.1.2.3. A CONTRATADA deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto, no que couber, conforme disposto na Instrução Normativa SLTI /MP nº 1/2010 e Decreto nº 7.746/2012, da Casa Civil, da Presidência da República e no Guia de Contratações Sustentáveis da AGU.

6.6.1.3. Requisitos Culturais:

6.6.1.3.1. A Contratada deverá respeitar e valorizar a cultura local em suas operações, produtos e serviços.

6.6.1.3.2. Deverá assegurar que os softwares, aplicativos e sistemas sejam adequadamente localizados e internacionalizados, de modo a atender às necessidades linguísticas e culturais dos usuários finais do Contratante.

6.6.1.3.3. Ao desenvolver e comercializar seus produtos e serviços, a Contratada deve considerar as sensibilidades culturais, evitando estereótipos ou ofensas culturais nos ambientes do Contratante.

6.7. Requisitos da Arquitetura Tecnológica

6.7.1. Os serviços deverão ser executados observando-se as diretrizes de arquitetura tecnológica estabelecidas pela área técnica da Contratante.

6.7.2. A adoção de tecnologia ou arquitetura diversa deverá ser autorizada previamente pela Contratante. Caso não seja autorizada, é vedado à CONTRATADA adotar arquitetura, componentes ou tecnologias diferentes daquelas definidas pela CONTRATANTE.

6.7.3. Os planos devem conter os requisitos de alta disponibilidade e desempenho esperados de uma solução local, com capacidade de integração futura com serviços de nuvem, se aplicável.

6.7.4. A arquitetura dos planos deve basear-se em micro serviços e aplicativos.

6.7.5. A Solução deverá assegurar a disponibilidade, confidencialidade e integridade dos dados, informações e sistemas informatizados, inclusive de todas as suas alterações, manuais, programas fonte e objeto, bases de dados ou outros recursos, pertencentes à CONTRATANTE, armazenados ou residentes na CONTRATADA.

6.7.6. Direito de atualização da solução e suporte técnico 24x7 do fabricante durante o período de validade das licenças.

6.7.7. A atualização de versão deve ser garantida por período equivalente ao contratado, contados a partir do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, inclusive para versões maiores (major releases), versões menores (minor releases), versões de manutenção (maintenance releases) e atualizações (updates) que forem disponibilizadas para os softwares, por meio de download a partir do sítio na web a ser indicado pela CONTRATADA.

6.7.8. Deverá ser fornecido, juntamente com as licenças, a console gráfica centralizada de infraestrutura para configuração e gerenciamento do ambiente virtual.

6.7.9. A solução deve ser capaz de fazer análise, planejamento e predição de capacidade do ambiente de virtualização.

6.7.10. Possuir console gráfica centralizada para administração do ambiente, com possibilidade de acesso remoto seguro. O uso através de nuvem deve ser opcional, caso a infraestrutura permita.

6.7.11. A solução deve incluir, sem custos adicionais, sistema analítico e dinâmico para detecção de anomalias e problemas de performance.

6.7.12. A solução deverá ser capaz de otimizar a capacidade através de geração de relatórios que demonstrem máquinas virtuais sobrecarregadas, subutilizadas e desligadas.

6.7.13. A solução deve apresentar, em um único Dashboard, os datacenters da organização, os hosts e as máquinas virtuais. Nos hosts deve mostrar o impacto que uma máquina virtual pode ocasionar em seu hospedeiro.

6.7.14. A solução deve usar sistema analítico e dinâmico para detecção de anomalias e problemas de performance dos dados coletados do ambiente de virtualização.

6.7.15. A solução deve ser baseada em faixas de alarme dinâmicas, sendo capaz de identificar anomalias no ambiente.

6.7.16. A solução deve possuir visões gráficas e customizadas de logs para fins de monitoramento.

6.7.17. A solução deve permitir pesquisar e filtrar eventos de log, como também criar consultas baseadas em tempo, texto e origem do log.

6.7.18. A solução deve possuir visões e consultas nativas para a plataforma de virtualização ofertada.

- 6.7.19. A solução deve oferecer catálogo unificado de serviços automatizados, baseados em Graphical User Interface (GUI) ou por meio de Application Programming Interface (API).
- 6.7.20. A solução deve ser compatível com integração a serviços de nuvem, podendo futuramente abranger modelos como IaaS, PaaS, SaaS ou DaaS, conforme necessidade da CONTRATANTE.
- 6.7.21. A CONTRATADA deverá disponibilizar à AGU mecanismos para que os técnicos do órgão possam solicitar, diretamente ao fabricante, as mídias ou as autorizações para download das versões/atualizações, ou ainda, serviço de suporte técnico mediante atendimento telefônico, ferramenta on-line e/ou correio eletrônico, à escolha da CONTRATANTE, com objetivo de solucionar problemas de funcionamento e disponibilidade da solução e de esclarecer dúvidas relacionadas à instalação, configuração, uso e atualização dos produtos.
- 6.7.22. As licenças adquiridas devem permitir a utilização de todas as funcionalidades da solução, durante todo o período contratado, contados a partir do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, o suporte técnico e a atualização.
- 6.7.23. A solução de virtualização de máquinas deve possuir gerenciador centralizado também para as funcionalidades de rede implementadas, fornecendo um ponto único de gerenciamento de toda a rede. A solução pode ser on-premises, com opção de integração a serviços de nuvem, se desejado.
- 6.7.24. Deverá implementar o roteamento entre as redes virtuais (overlays) e entre workloads (máquina virtual e container) conectados a redes virtuais distintas.
- 6.7.25. Caso os workloads estejam no mesmo servidor físico, o tráfego entre eles não deverá ter necessidade de appliance virtual para esta função.
- 6.7.26. Deverá possuir firewall integrado que mantenha estado da negociação dos pacotes (firewall stateful).
- 6.7.27. Deverá permitir a criação de regras sem controle de estado de conexão (stateless).
- 6.7.28. O firewall deve possuir a capacidade de restringir o alcance das regras, indicando a aplicabilidade das regras de segurança, podendo, inclusive, criar regras de negação explícita por sessões de firewall e criar políticas específicas por ambiente, aplicação, zona ou tenant.
- 6.7.29. Deve permitir a configuração de firewall distribuído, ou seja, implementado individualmente para cada workload (máquina virtual e pod no kubernetes) conectado à rede virtual com gerenciamento centralizado.
- 6.7.30. Deve permitir a visualização da comunicação entre workloads (máquinas virtuais e pods) conectados à rede virtual com funcionalidade de traçar caminhos entre endpoints.
- 6.7.31. Deve possuir visualização dos elementos conectados à rede virtual, fornecendo mecanismo de busca avançado que permita buscar por, no mínimo: endereço IPv4, endereço IPv6, nome da máquina virtual, nome do pod e tag ou labels aplicados.
- 6.7.32. A solução deve oferecer análise do tráfego de rede, detecção e prevenção de intrusões e análise avançada de malwares com recursos abrangentes de detecção e resposta de rede.
- 6.7.33. Proteger o tráfego do datacenter usando método de aprendizagem de máquina para identificar e evitar ameaças avançadas.
- 6.7.34. Inspecionar todo o tráfego interno do datacenter em busca de ameaças com uma visibilidade profunda que aproveita várias técnicas de detecção de ameaças simultaneamente.
- 6.7.35. Ter alta acurácia, a fim de reduzir os falsos positivos, melhorando a precisão dos alertas e permitindo que as equipes de segurança se concentrem em intrusões reais.
- 6.7.36. A garantia de instalação contempla período equivalente ao contratado, contado a partir da emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO da solução. As ferramentas necessárias à execução desses serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA, sem custos à CONTRATANTE.

6.7.37. Os serviços de instalação, configuração, customização, testes e documentação têm por objetivo definir e executar todas as etapas de implementação da solução, de forma a garantir o pleno, correto e seguro funcionamento das licenças contratadas.

6.7.38. A instalação deverá contemplar toda a solução adquirida nesta especificação, e deverá ser executada pela CONTRATADA, não sendo permitida a subcontratação.

6.7.39. A CONTRATADA fica responsável por alocar profissionais qualificados para acompanhar o processo de implementação das soluções e as etapas do projeto de instalação, configuração e customização da solução prevista no certame, sem ônus à CONTRATANTE.

6.7.40. A CONTRATADA deverá disponibilizar um profissional qualificado, para desempenhar a função de atividades de líder técnico, o qual realizará as seguintes atividades, sempre que solicitado pela CONTRATANTE e sem custos:

6.7.40.1. Dar visibilidade técnica das principais situações do ambiente e garantir, com o time interno, as atividades necessárias para garantir disponibilidade do ambiente.

6.7.40.2. Apoiar nas atividades de health check do ambiente, de forma a garantir as implementações das correções solicitadas pelo time de engenharia.

6.7.40.3. Atuar com o time técnico da CONTRATANTE, garantindo entendimento das atividades do suporte e apoiando no plano de execução das atividades.

6.7.40.4. Apresentar plano de melhorias no que tange a atualizações da solução.

6.8. Requisitos de Projeto e de Implementação

6.8.1. Os serviços deverão observar integralmente os requisitos de implantação, instalação e fornecimento descritos no TERMO DE REFERÊNCIA e seus APÊNDICES.

6.8.2. A Contratada deverá garantir que os softwares atendem aos padrões de segurança do Contratante, incluindo recursos de proteção de dados, autenticação e conformidade com regulamentações de privacidade.

6.8.3. Os requisitos de implementação visam instalar, configurar, customizar, testar e documentar os principais componentes da solução para montagem da infraestrutura virtual.

6.9.4. Todo o procedimento de instalação, configuração, testes e documentação é de responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser realizado por profissional capacitado.

6.8.5. Os serviços de instalação e implantação de todos os itens que compõem a solução será feito com base no Plano de Implantação.

6.8.6. O suporte técnico necessário para que se garanta as atualizações deve ser prestado diretamente pelos profissionais da CONTRATADA, em modalidade presencial (Brasília) ou remota, à escolha da CONTRATANTE e sem custos.

6.9. Requisitos de Implantação

6.9.1. Os serviços deverão observar integralmente os requisitos de implantação, instalação e fornecimento definidos no TERMO DE REFERÊNCIA e seus ANEXOS.

6.10. Requisitos de Garantia e Manutenção

6.10.1. O prazo de garantia contratual dos produtos/serviços será a duração da vigência do contrato, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

6.10.2. A CONTRATADA deverá prestar assistência técnica durante todo o período contratual, com abertura ilimitada de chamados de suporte e os respectivos tratamentos.

6.11. Requisitos de Experiência Profissional

6.11.1. Os serviços de assistência técnica, suporte e garantia deverão ser prestados por profissionais devidamente capacitados e habilitados para o objeto especificado, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços.

6.12. Requisitos de Formação da Equipe

6.12.1. Os serviços de manutenção, atualização, suporte técnico e garantia atrelados ao fornecimento de software deverão ser prestados por profissionais devidamente capacitados e habilitados para a solução, durante o período de vigência do contrato.

6.13. Requisitos de Metodologia de Trabalho

6.13.1. A execução dos serviços está condicionada ao recebimento pela CONTRATADA de Ordem de Serviço (OS) emitida pela CONTRATANTE.

6.13.2. A OS indicará o serviço, a quantidade e a localidade na qual deverão ser prestados.

6.14. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

6.14.1. O Contratado deverá observar integralmente os requisitos de Segurança da Informação e Privacidade, descritos na seção “Requisitos de segurança e privacidade”.

6.14.2. Além disso, a Contratada deverá cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

6.14.3. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

6.14.4. É dever da CONTRATADA orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

6.14.5. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. A Advocacia-Geral da União (AGU) dispõe de infraestrutura computacional composta por servidores de alto desempenho, adquiridos por meio do Contrato nº 30/2023 (NUP 0693.000678/2023-36). O parque de servidores é composto por 8 unidades do modelo Lenovo ThinkSystem SR650 V3 (classificados como Tipo 1) e 30 unidades do modelo Lenovo ThinkSystem SR850 V3, sendo 12 unidades equipadas com processadores Intel Xeon Platinum 8454H (Tipo 2) e 18 unidades com processadores Intel Xeon Gold 6448H (Tipo 3).

7.2. Os servidores físicos descritos são empregados na sustentação dos sistemas corporativos da AGU. Especificamente, os equipamentos classificados como Tipo 1 e Tipo 2 estão destinados à operação do sistema SuperSapiens, que substituiu integralmente o sistema Sapiens e atualmente encontra-se em pleno funcionamento. Por sua vez, os servidores Tipo 3 permanecem alocados para suporte ao ambiente legado do sistema Sapiens, cuja manutenção tem como objetivo exclusivo garantir o acesso ao acervo de documentos e às aplicações anteriormente vinculadas à referida plataforma.

7.3. A solução de virtualização será aplicada exclusivamente aos servidores dos Tipos 1 e 2, destinados ao sistema SuperSapiens. Os servidores do Tipo 3 não serão contemplados, uma vez que estão associados a um sistema legado, baseado em uma arquitetura tecnológica obsoleta e em processo de desativação. Abaixo, segue especificação dos servidores Tipo 1 e Tipo 2, para compor o levantamento da volumetria da contratação:

Especificações da CPU

Número de núcleos ?	52
Total de threads ?	104
Frequência turbo max ?	3.80 GHz
Frequência base do processador ?	2.00 GHz
Cache ?	105 MB
Velocidade do Intel® UPI	16 GT/s
Nº de links de UPI ?	4
TDP ?	350 W

Servidores - Tipo 1

Servidores - Tipo 2

Especificações da CPU

Número de núcleos ?	32
Total de threads ?	64
Frequência turbo max ?	3.40 GHz
Frequência base do processador ?	2.10 GHz
Cache ?	82.5 MB
Velocidade do Intel® UPI	16 GT/s
Nº de links de UPI ?	4
TDP ?	270 W

7.4. Nesse contexto, a estimativa para a contratação foi fundamentada na quantidade de *cores* disponíveis nos servidores classificados como Tipo 1 e Tipo 2, os quais serão utilizados no ambiente de virtualização destinado ao sistema SuperSapiens.

7.5. Sendo assim, o cálculo para a estimativa da demanda considera a quantidade de equipamentos (servidores) multiplicado pela quantidade consolidada de *cores físicas* (por servidor), conforme descrito na tabela abaixo:

Servidor	Quantidade de Equipamentos (servidores)	Quantidade de Processador Físico (por servidor)	Quantidade de C ores Físicos (por processador)	Quantidade Consolidada de C ores Físicos (por servidor)	Quantidade Total de C ores Físicos
Tipo 1	8	2	52	104	832

Tipo 2	12	4	32	128	1.536
Total					2.368

7.6. Desta forma, os itens e quantitativos estimados para atender as necessidades da AGU, são os definidos na tabela abaixo:

Grupo	Itens	Descrição	Unidade de Medida /Métrica	Quantidade
1	1	Solução de Virtualização de Máquinas	Licença	2.368
	2	Solução de Gerenciamento e Defesa para Virtualização de Máquinas	Licença	2.368
	3	Serviço de Instalação e Implantação da Solução	Serviço	1
	4	Serviço de Suporte Técnico Especializado	Serviço	12

8. Levantamento de soluções

8.1. De acordo com o art. 11, inciso II, da IN SGD/ME nº 94/2022, a análise comparativa de soluções deve considerar, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação, observando as seguintes dimensões:

a) Necessidades similares em outros órgãos ou entidades da Administração Pública e as soluções adotadas;

Em análise de contratações similares, a equipe de planejamento da contratação realizou pesquisa no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) com o objetivo de verificar a existência de soluções que atendam aos requisitos e demandas identificados neste estudo, e dentre os órgãos que realizaram contratação com objeto similar, destacam-se:

Id	Órgão	UASG	Pregão	Objeto Contratado
1	Banco Central do Brasil - BACEN	179087	90123 /2024	Subscrições VMware com serviços de conversão de licenciamento em subscrições, renovação da subscrição TAM e definição de preços para eventual contratação futura.
2	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP/RJ	323031	90009- 2025	Contratação de solução de tecnologia da informação de subscrições para virtualização do ambiente tecnológico da ANP, pelo período de 12 (doze) meses.
3	Tribunal Superior Eleitoral - TSE	070001	90036 /2024	Registro de preços pelo período de 1 (um) ano, para eventual aquisição de subscrição de licença de uso de software VMware com direito a suporte técnico do fabricante, manutenção e atualização de versões, consoante especificações, exigências e prazos constantes do Termo de Referência.

4	Estado do Goiás (Secretaria-Geral da Governança) - SGG/GO	18037	113008 /2025	Contratação de pessoa jurídica especializada para o fornecimento de subscrição de licenças de solução de virtualização VMware por 36 meses, contemplando softwares para gerenciamento de nuvem privada, virtualização de servidores, virtualização de armazenamento, virtualização de rede e segurança, incluindo serviços de instalação.
5	Polícia Civil do Distrito Federal - PCDF	926015	90003 /2025	Contratação de empresa especializada para fornecimento de licenças do sistema de virtualização VMware, na modalidade de subscrição, por 36 (trinta e seis) meses, conforme especificações e condições estabelecidas no termo de referência constante do Anexo I do Edital.
6	Tribunal De Justiça Estado Do Paraná - TJ/PR	926415	45/2023	Renovação dos serviços de suporte técnico e subscrição da base instalada do software de virtualização VMware, incluindo upgrade de licenciamento, para um período de 60 meses e aquisição de serviços técnicos especializados para implantação, sustentação e treinamento da solução.
7	Ministério Público Do Estado Do Paraná - MPPR	453902	90009/25	Contratação de empresa especializada para intermediar o fornecimento de subscrição de software da solução de virtualização VMware Enterprise plus para substituição e manutenção da continuidade do licenciamento atualmente hospedado no Datacenter localizado no Bloco I do Ministério Público do Paraná, incluindo garantia, suporte e atualização, pelo período de 36 (trinta e seis) meses.

Além disso, também foi realizada consulta às Intenções de Registro de Preços em andamento, conforme documento juntado no Anexo III deste Estudo Técnico. Entretanto, as três atas vigentes identificadas na pesquisa apresentam objeto distinto daquele que se pretende contratar, razão pela qual não foi possível sua utilização.

b) As alternativas do mercado;

As alternativas de mercado disponíveis para atendimento da presente demanda são a utilização de soluções gratuitas de virtualização e a contratação de solução de virtualização de servidores.

Para realizar o levantamento das alternativas disponíveis no mercado, a equipe de planejamento da contratação identificou fabricantes de virtualização de servidores que podem atender as especificações mínimas deste Estudo Técnico, conforme relação constante da tabela abaixo:

Id	Fabricante	Produto	Site do Fabricante
1	VMware by Broadcom	VMware Cloud Foundation	https://www.vmware.com/
2	Microsoft	Hyper-V	https://www.microsoft.com/pt-br
3	Citrix Hypervisor	XenServer	https://www.citrix.com/

4	Nutanix	Acropolis Hypervisor	https://www.nutanix.com/pt_br
---	---------	----------------------	---

Além disso, existem diversos representantes desses fabricantes que podem atender as necessidades identificadas, não havendo, desta forma, o cerceamento e riscos à competitividade do certame.

c) A existência de softwares disponíveis conforme descrito na Portaria STI/MP nº 46, de 28 de setembro de 2016, e suas atualizações;

Não foi identificados Software Público Brasileiro disponível, conforme pesquisa realizada por meio do endereço eletrônico: https://softwarepublico.gov.br/social/search/software_infos?utf8=%E2%9C%93&utf8=%E2%9C%93&display=&filter=&software_type=public_software&query=virtualiza%C3%A7%C3%A3o&commit=Filtro&software_display=15&sort=rating e anexa ao Estudo Técnico.

d) As políticas, os modelos e os padrões de governo, a exemplo dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico - ePing, Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico - eMag, Padrões Web em Governo Eletrônico - ePwg, padrões de Design System de governo, Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil, quando aplicáveis;

A solução deverá adotar padrões de interoperabilidade, garantindo comunicação entre diferentes plataformas e serviços, a gestão da solução deverá considerar acessibilidade nos sistemas de gerenciamento e interface administrativa, quando aplicável, bem como a adequação dos portais e sistemas interligados, garantindo conformidade nos acessos web gerenciados.

e) As necessidades de adequação do ambiente do órgão ou entidade para viabilizar a execução contratual (exemplo: mobiliário, instalação elétrica, espaço adequado para prestação do serviço etc.);

Não há necessidade de adequação do ambiente.

f) Os diferentes modelos de prestação de serviço;

Foram identificados os seguintes modelos:

- 1) On-premises (local): Licenciamento perpétuo ou por subscrição, com infraestrutura física própria;
- 2) Nuvem privada hospedada: Solução instalada em ambiente terceirizado, mas de uso exclusivo;
- 3) Nuvem híbrida: Integração da infraestrutura local com nuvens públicas (AWS, Azure, Google Cloud, Oracle Cloud); e
- 4) Solução como Serviço (IaaS/Private Cloud as a Service) - contratação de toda a infraestrutura como serviço, incluindo suporte, manutenção e operação.

g) Os diferentes tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes;

1) VMware by Broadcom (VMware Cloud Foundation): é uma plataforma integrada de infraestrutura e gerenciamento de nuvem híbrida que permite implantar e gerenciar ambientes de nuvem privados, públicos e híbridos. Combina tecnologias do vSphere (virtualização de máquinas), vSan (armazenamento definido por software), NSX (rede e segurança definidos por software) e o vRealize Suite (gerenciamento de nuvem). A ferramenta facilita a construção e a operação de nuvens, oferecendo abordagem robusta e simplificada para gerenciamento de aplicativos. Seus pontos fortes são alta disponibilidade, escalonamento, eficiência no gerenciamento, conversão de armazenamento local, permitindo criar pools de armazenamento compartilhados e escaláveis, segmentação de rede, firewalls distribuídos, monitoramento, automação e análise de logs. Além disso, a solução vGPU NVIDIA GRID (vDGA, vGPU, vSGA), permite compartilhamento de GPU física entre múltiplas VMs, live migration com GPU ativa (vMotion), integração nativa com NVIDIA vGPU Manager, gerenciamento via vCenter, conforme referência constante no seguinte link: <https://docs.nvidia.com/vgpu/latest/grid-vgpu-user-guide/index.html> / <https://knowledge.broadcom.com/external/article?legacyId=2142307>.

2) Microsoft (Hyper-V): solução de virtualização integrada ao Windows, eficiente para ambientes baseadas nessa plataforma. Possui gerenciamento nativo integrado ao Windows Admin Center e System Center, suporte para servidores de Windows e Linux, escalabilidade em ambientes híbridos (on-premises e Azure), integração completa com outras soluções Microsoft, como Active Directory e Azure, DDA (Discrete Device Assignment) passthrough de GPU inteira, GPUP (GPU Partitioning) que permite compartilhar GPU entre VMs, live migration com GPU-P (limitado por hardware/GPU), suporte a NVIDIA A-series com drivers compatíveis, conforme referência constante no endereço a seguir: <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/virtualization/hyper-v/gpu-partitioning>.

3) O Citrix Hypervisor (XenServer): é uma solução de virtualização Type-1 (bare-metal) baseada no projeto de código aberto Xen. A solução fornece uma plataforma robusta, escalável e segura para consolidação de servidores, execução de cargas de trabalho críticas e suporte a ambientes de virtualização de aplicações e desktops (VDI). Suporte completo a NVIDIA vGPU, AMD MxGPU, Intel GVT-g, compartilhamento de GPU e passthrough (dedicado), vGPU Profile Management com alocação dinâmica, gerenciamento centralizado via Citrix Director / XenCenter, integração com o Citrix Virtual Apps & Desktops (VDI), conforme referência constante no seguinte link: <https://docs.xenserver.com/en-us/citrix-hypervisor/>.

4) Nutanix (Acropolis Hypervisor): trata-se de hipervisor integrado, desenvolvido pela Nutanix, com foco em simplicidade, eficiência e gerenciamento unificado de ambientes de infraestrutura hiperconvergente (HCI). A ferramenta funciona em plataforma única, é compatível com Windows. O sistema de gerenciamento integrado permite administrar de modo unificado e simples as máquinas virtuais, rede e armazenamento. Possui soluções integradas de backup, snapshots, replicação e alta disponibilidade. Permite integração com NVIDIA vGPU para workloads de IA/ML e VDI, gerenciamento via Prism, Suporte a passthrough dedicado e vGPU compartilhada, conforme referência a seguir: <https://portal.nutanix.com/page/documents/solutions/details?targetId=TN-2046-vGPU-on-Nutanix:TN-2046-vGPU-on-Nutanix>.

Além disso, é importante ressaltar que os servidores SR650 V3 com NVIDIA L40 são plenamente compatíveis com as soluções de virtualização identificadas, conforme demonstrado abaixo:

Comparativo De Hypervisors Com GPU E Kubernetes					
Critério / Recurso		VMware vSphere / Tanzu	Microsoft Hyper-V	Citrix Hypervisor	Nutanix AHV / Karbon
1	Compatível com GPU (passthrough)	✔ Sim	✔ Sim	✔ Sim	✔ Sim
2	Suporte a vGPU compartilhada (NVIDIA)	✔ Sim (vGPU)	✘ Não suportado	✔ Sim (Premium)	✔ Sim (vGPU Prism)
3	Compatível com NVIDIA L40	✔ Sim	✔ Sim	✔ Sim	✔ Sim
4	Suporte a Kubernetes com GPU	✔ Sim	✔ Sim (manual)	✘ Não nativo	✔ Sim (via Karbon)
5	Drivers e Plugins para GPU	✔ Sim	✔ Sim	✔ Sim	✔ Sim
6	Licenciamento NVIDIA necessário	✔ Sim (vGPU Enterprise)	✘ Não aplicável	✔ Sim (vGPU)	✔ Sim (Compute/AI)
7	Compartilhamento GPU com VMs	✔ Sim	✔ Sim (dedicado)	✔ Sim	✔ Sim
8	Compartilhamento GPU com containers	✔ Sim (via Tanzu)	✔ Sim (AKS manual)	✘ Não nativo	✔ Sim
9	Gerenciamento centralizado da GPU	✔ Sim (via vCenter)	⚠ Limitado	✔ Sim (Citrix Director)	✔ Sim (Prism Central)
10	Recomendado para IA e ML	✔ Sim	⚠ Limitado	✔ Sim	✔ Sim

h) A possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço;

- 1) Bens: Licenciamento perpétuo (pouco comum atualmente), onde o órgão detém o direito de uso sem limite temporal, pagando suporte anual separado;
- 2) Serviço: Subscrição (modelo atual), que inclui direito de uso temporário (12, 24 ou 36 meses) com suporte, atualizações e, em alguns casos, serviços de operação. Além disso, é possível contratar na modalidade software como Serviço (SaaS), via nuvem pública ou privada.

i) A ampliação ou substituição da solução implantada; e

Trata-se de nova contratação de solução de virtualização de servidores.

j) As diferentes métricas de prestação do serviço e de pagamento.

A aquisição de subscrições, atualização e suporte técnico, referente aos mecanismos de mensuração, estão condicionadas as formas e as modalidades praticadas no mercado, em consonância com que outros Órgãos e Entidades da Administração Pública vem aderindo, são elas:

- 1) Por número de processadores físicos (CPU sockets): Licenciamento tradicional.
- 2) Por número de núcleos (*cores*): Em modelos mais recentes.
- 3) Por capacidade de máquinas virtuais: Para nuvens públicas (vCPU, memória, armazenamento).
- 4) Por período: Subscrição anual, bianual ou trianual.

No que tange às condições de pagamento, a solução poderá ser contratada mediante modalidade de pagamento mensal ou anual, a depender da estratégia adotada pela Administração e da viabilidade orçamentária.

8.2. Com base neste levantamento, cenários ou arranjos poderão ser formados para compor as soluções possíveis para atendimento da necessidade.

8.3. Para garantir o melhor desempenho e aproveitamento de GPU em ambientes de cluster com foco em Inteligência Artificial (IA), Machine Learning (ML) e VDI, litamos os seguintes cenários:

ID	Descrição da solução (ou cenário)
1	Solução 1 - Cenário que visa a utilização de soluções gratuitas de virtualização.
2	Solução 2 - Cenário que visa a contratação de solução de virtualização de servidores.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. A análise comparativa das soluções consiste na identificação e comparação dos diferentes aspectos qualitativos em termos de benefícios ou obstáculos para o alcance dos objetivos da contratação.

Requisitos		Cenários	
		Solução 1	Solução 2
Negócio	Modernização da infraestrutura do Datacenter.	Atende	Atende
	Aumento de performance em aplicações.	Atende	Atende
	Facilitar programação e distribuição de aplicações.	Atende	Atende
	Respostas rápidas e adequações incrementais.	Atende Parcialmente	Atende
	Melhoria da velocidade e resiliência de rede.	Atende Parcialmente	Atende (via NSX integrado)
	Modernização de aplicações e camadas de infraestrutura e suporte.	Atende Parcialmente	Atende
	Melhoria das cargas de trabalho e containerização.	Atende Parcialmente	Atende

Tecnológico	Programação e controle remoto de infraestrutura virtualizada.	Atende Parcialmente	Atende
	Integração e implementação contínua de ferramentas (CI/CD).	Atende Parcialmente	Atende
	Rapidez em resposta a incidentes.	Atende Parcialmente	Atende
	Melhoria da segurança na infraestrutura de máquinas virtuais.	Atende Parcialmente	Atende (NSX e microsegmentação)
	Atualização automática de versionamento de máquinas e solução de gerenciamento.	Atende Parcialmente	Atende (via Lifecycle Manager)
	Migração proativa e proteção contra vulnerabilidades emergentes.	Atende Parcialmente	Atende
	Otimização do desempenho do sistema SuperSapiens.	Atende Parcialmente	Atende
	Redução de latência.	Atende Parcialmente	Atende
	Aumento de processamento de tráfego.	Atende Parcialmente	Atende
	Gerenciamento centralizado com administração de políticas de segurança, monitoramento de eventos e aplicação de atualizações.	Atende Parcialmente	Atende
	Plataforma unificada de gerenciamento com automação de ciclo de vida completo (infra, rede, storage e segurança).	Não atende	Atende
Resultado da Análise		Inviável	Viável

9.2. Para assegurar a conformidade normativa, foram observadas as diretrizes estabelecidas na Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, que regulamenta o Modelo de Contratação de Software e Serviços de Computação em Nuvem no âmbito da Administração Pública Federal.

9.3. Ressalta-se, ainda, a identificação de um Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas, contendo solução de virtualização de servidores do fabricante VMWare, disponível no endereço eletrônico: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic>. Contudo, o catálogo é de solução de fabricante específico, enquanto os requisitos da contratação não foram nomeados, ou seja, pode ser ofertado por qualquer fabricante que atenda aos requisitos técnicos, razão pela qual não foi utilizado o catálogo.

9.4. Todas as soluções de software analisadas na Seção 8 (Levantamento de Soluções) foram avaliadas com base nos mesmos critérios e requisitos referente às ferramentas de virtualização de servidores. Dessa forma, as respostas aos aspectos exigidos pela Instrução Normativa nº 94/2022 da SGD/MGI são equivalentes entre as soluções consideradas com base no ambiente da Advocacia-Geral da União.

9.5. Ademais, a equipe de planejamento da contratação optou pela adoção do prazo contratual de 36 (trinta e seis) meses, por se tratar de uma alternativa intermediária entre o mínimo de 12 (doze) meses e o máximo de 60 (sessenta) meses. Essa escolha visa, principalmente, mitigar os impactos decorrentes da oscilação cambial, especialmente a variação do dólar, um dos principais componentes de custo do objeto contratado, promovendo, assim, maior estabilidade econômica durante a execução contratual.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Após levantamento das possíveis soluções, a equipe de planejamento da contratação, conclui que as soluções inviáveis correspondem a:

Solução	Descrição
Solução 1	Cenário que visa a utilização de soluções gratuitas de virtualização.

10.2. A adoção de soluções gratuitas de virtualização implica em riscos significativos relacionados à integridade e à disponibilidade dos serviços institucionais, uma vez que tais ferramentas, em sua maioria, não possuem garantias formais de suporte técnico ou este é prestado apenas por comunidades de usuários ou por fornecedores sediados no exterior. Essa limitação compromete a capacidade de resposta em situações críticas, elevando substancialmente a vulnerabilidade da infraestrutura tecnológica e, conseqüentemente, da segurança da instituição.

10.3. Ademais, haveria custos associados à capacitação da equipe técnica, por meio de treinamentos específicos para domínio das soluções gratuitas de virtualização, bem como à necessidade de reestruturação e adequação dos processos operacionais atualmente consolidados no ambiente institucional.

10.4. Além disso, esse caminho apresenta riscos operacionais significativos, como a possibilidade de interrupções não planejadas durante a transição, a complexidade inerente à integrações com as soluções de armazenamento e de backup existentes AGU, podendo ocorrer erros e incompatibilidades, reconfiguração da infraestrutura vigente ou, ainda, dificuldade na execução de rotinas que envolvam essas soluções.

10.5. Esses fatores podem impactar negativamente a continuidade dos serviços críticos de produção, comprometendo a estabilidade operacional e a disponibilidade dos recursos computacionais essenciais para o desempenho das atividades institucionais.

10.6. Dessa forma, com base no § 1º do art. 11 da IN nº 94/2022 da SGD/MGI, as soluções identificadas e consideradas inviáveis deverão ser registradas no Estudo Técnico Preliminar da Contratação, dispensando-se a realização dos respectivos cálculos de custo total de propriedade.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Para efeitos de comparação de custos a equipe técnica considerou apenas a solução técnica e funcionalmente viável, Solução 2 - Contratação de solução de virtualização de servidores, nos termos do inciso III do art. 11 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

11.2. A análise baseou-se nas contratações realizadas no âmbito da Administração Pública com objeto similar.

11.3. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

11.3.1. Com base nos parâmetros dispostos na IN SEGES/ME nº 65/2021, foi realizada pesquisa de preços no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) para verificar contratações similares. Para a referida pesquisa aplicou-se os seguintes parâmetros: Pesquisa Textual: Solução de virtualização; Ano: 2024/2025; Data da Pesquisa: 13/06/2025; Período de Compra: últimos 12 meses.

11.3.1.1. Para os parâmetros aplicados, o painel apresentou os seguintes resultados:

Grupo	Item	Descrição	Métrica	Quantidade	REFERÊNCIAS							
					A PE nº 90009/2025 ANP		B PE nº 90009/2025 MP/PR		C PE nº 91015/2025 DATAPREV		D PE nº 113008/2025 SGG/GO	
					Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total
1	1	Solução de virtualização de máquinas - 36 meses	Subscrição	2.368	5.507,51	8.305.783,08	4.187,16	9.915.194,88	4.100,82	9.710.741,76	4.736,90	11.216.979,20
	2	Solução de gerenciamento e defesa para virtualização de máquinas - 36 meses	Subscrição	2.368	-	-	-	-	1.380,78	3.269.687,04	1.972,94	4.671.921,92
	3	Serviço de Instalação e Implantação da Solução	Serviço	1	-	-	-	-	-	-	183.513,28	183.513,28
	4	Serviços de Suporte Técnico Especializado	Serviço	12	-	-	-	-	-	-	-	-

Grupo	Item	Descrição	Métrica	Quantidade	REFERÊNCIAS							
					E PE nº 90250/2024 PREF. MUNIC. RJ		F PE SRP nº 90036 /2024 TSE		G PE nº 90017/2024 BANCO DA AMAZÔNIA		H PE SRP nº 90085/2024 TRF 2ª REGIÃO	
					Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total
1	1	Solução de virtualização de máquinas - 36 meses	Subscrição	2.368	5.623,00	13.788.864,00	4.169,00	9.872.192,00	3.287,62	7.785.084,16	5.690,00	13.473.920,00
	2	Solução de gerenciamento e defesa para virtualização de máquinas - 36 meses	Subscrição	2.368	1.990,00	4.712.320,00	2.364,13	5.598.259,84	-	-	3.770,00	8.927.300,00
	3	Serviço de Instalação e Implantação da Solução	Serviço	1	-	-	-	-	157.233,14	157.233,14	-	-
	4	Serviços de Suporte Técnico Especializado	Serviço	12	-	-	-	-	20.699,38	248.392,56	-	-

Grupo	Item	Descrição	Métrica	Quantidade	REFERÊNCIAS							
					I PE nº 90015/2024 MCTI		J PE nº 114802/2025 TJ/GO		K PE nº 112215/2025 MP/GO		L PE nº 368/2024	
					Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total
		Solução de virtualização										

1	1	de máquinas - 36 meses	Subscrição	2.368	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Solução de gerenciamento e defesa para virtualização de máquinas - 36 meses	Subscrição	2.368	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Serviço de Instalação e Implantação da Solução	Serviço	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Serviços de Suporte Técnico Especializado	Serviço	12	26.000,00	312.000,00	27.723,62	332.683,44	44.588,05	535.056,60	40.000,00	480.000,00

Grupo	Item	Descrição	Métrica	Quantidade	REFERÊNCIAS							
					M		N		O		P	
					CONTRATO nº 37 /2024 AL/RS		CONTRATO nº 8353 /2024 BACEN		CONTRATO nº 72/2024 STF		CONTRATO nº 1900011217/2024 SEFAZ/MG	
					Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total
1	1	Solução de virtualização de máquinas - 36 meses	Subscrição	2.368	-	-	4.644,50	10.998.176,00	5.205,00	12.325.440,00	5.387,78	8.022.263,04
	2	Solução de gerenciamento e defesa para virtualização de máquinas - 36 meses	Subscrição	2.368	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Serviço de Instalação e Implantação da Solução	Serviço	1	137.145,00	137.145,00	-	-	-	-	183.513,28	183.513,28
	4	Serviços de Suporte Técnico Especializado	Serviço	12	-	-	-	-	-	-	-	-

Grupo	Item	Descrição	MÉDIA DE TODOS OS PREÇOS COLETADOS	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO ACEITÁVEL	VALOR MÁXIMO ACEITAVEL	DESVIO PADRÃO VALORES TRATADOS	COEF. DE VARIAÇÃO	MÉDIA MEDIANA MENOR PREÇO
1	1	Solução de virtualização de máquinas - 36 meses	4.430,84	880,15	3.550,70	5.310,99	433,70	10%	MÉDIA
	2	Solução de gerenciamento e defesa para virtualização de máquinas - 36 meses	2.295,57	896,23	1.399,34	3.191,80	221,09	10%	MÉDIA
	3	Serviço de Instalação e Implantação da Solução	165.351,18	22.518,25	142.832,92	187.869,43	15.172,85	9%	MÉDIA

	4	Serviços de Suporte Técnico Especializado	31.802,21	10.053,04	21.749,17	41.855,25	7.634,14	24%	MÉDIA
--	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	-----	-------

Grupo	Item	Descrição	VALOR DE REFERÊNCIA (MÉDIA) 36 MESES		VALOR DE REFERÊNCIA (MEDIANA) 36 MESES		VALOR DE REFERÊNCIA (MENOR PREÇO) 36 MESES	
			Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total	Vlr. Unit.	Vlr. Total
1	1	Solução de virtualização de máquinas - 36 meses	4.507,23	10.673.120,64	4.415,83	10.456.685,44	4.100,82	9.710.741,76
	2	Solução de gerenciamento e defesa para virtualização de máquinas - 36 meses	2.109,02	4.994.159,36	1.990,00	4.712.320,00	1.972,94	4.671.921,92
	3	Serviço de Instalação e Implantação da Solução	174.753,23	174.753,23	183.513,28	183.513,28	157.233,14	157.233,14
	4	Serviços de Suporte Técnico Especializado	31.241,21	374.894,52	27.723,62	332.683,44	26.000,00	312.000,00
VALOR TOTAL GRUPO 1				16.216.927,75		15.685.202,16		14.851.896,82

Fonte	UASG/CNPJ	Link
A) PE nº 90009/2025 - Agência Nacional do Petróleo - ANP/RJ	323031	https://pncp.gov.br/app/editais/02313673000127/2025/21
B) PE nº 90009/2025 - Ministério Público do Estado do Paraná - MP/PR	453902	https://pncp.gov.br/app/editais/78206307000130/2025/138
C) PE nº 91015/2025 - Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência S.A. - DATAPREV	238014	https://pncp.gov.br/app/editais/42422253000101/2025/19
D) PE nº 113008/2025 - Secretaria-Geral Governadoria do Estado de Goiás - SGG/GO	18037	https://pncp.gov.br/app/editais/01409580000138/2025/1211
E) PE nº 90250/2024 - Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro	986001	https://pncp.gov.br/app/editais/42498600000171/2024/2303
F) PE SRP nº 90036/2024 - Tribunal Superior Eleitoral - TSE	70001	https://pncp.gov.br/app/editais/00509018000113/2024/3174
G) PE nº 90017/2024 - Banco da Amazônia S.A	179007	https://pncp.gov.br/app/editais/00394460000141/2024/497
H) PE SRP nº 90085/2024 - Tribunal Regional Federal da 2ª Região - TRF 2ª Região	90031	https://pncp.gov.br/app/editais/32243347000151/2024/55
I) PE SRP nº 90015/2024 - Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação - MCTI	240101	https://pncp.gov.br/app/editais/01263896000164/2024/983
J) PE nº 114802/2025 - Tribunal de Justiça do Estado de Goiás - TJ/GO	926380	https://pncp.gov.br/app/editais/01409580000138/2025/1171
K) PE nº 112215/2025 - Ministério Público do Estado de Goiás - MP/GO	926019	https://pncp.gov.br/app/editais/01409580000138/2025/79

L) PE nº 368/2024 - Governo do Estado do Amazonas - Centro de Serviços Compartilhados - CSC/AM	13102	https://pncp.gov.br/app/editais/03930106000182/2024/218
M) Contrato nº 37/2024 - Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul - AL/RS	927386	https://pncp.gov.br/app/editais/88243688000181/2024/99
N) Contrato nº 8353/2024 - Banco Central do Brasil - BACEN	179087	https://pncp.gov.br/app/contratos/00038166000105/2024/377
O) Contrato nº 72/2024 - Supremo Tribunal Fedrel - STF	40001	https://pncp.gov.br/app/contratos/00531640000128/2024/68
P) Contrato nº 1900011217/2024 - Secretaria de Estado de Fazenda - SEFAZ/MG	16.907.746/0001-13	https://pncp.gov.br/app/contratos/16907746000113/2024/130

11.3.2. Considerando que os resultados obtidos por meio da Pesquisa de Preços realizada demonstram-se suficientes e adequados para a composição do preço estimado da contratação, a equipe técnica entende que não se faz necessária a realização de pesquisa adicional junto aos fornecedores da solução, uma vez que os dados coletados atendem aos parâmetros dispostos na IN SEGES/ME nº 65/2021.

11.5. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Elemento de Custo	Descrição	Item	Descrição	Estimativa de TCO ao longo dos anos		
				Ano 1	Ano 2	Ano 3
Custo Anual da Solução	Solução 2 - Contratação de solução de virtualização de servidores.	1	Solução de virtualização de máquinas - 36 meses	R\$ 3.557.706,88	-	-
		2	Solução de gerenciamento e defesa para virtualização de máquinas - 36 meses	R\$ 1.664.719,79	-	-
		3	Serviço de Instalação e Implantação da solução	R\$ 174.753,23	-	-
		4	Serviços de Suporte Técnico Especializado	R\$ 374.894,52	-	-
ICTI	4,73% - Considerando o acumulado de julho /2025 (https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/category/indicadores-ipea/)	1	Solução de virtualização de máquinas - 36 meses	-	R\$ 3.725.986,42	R\$ 3.902.225,57
		2	Solução de gerenciamento e defesa para virtualização de máquinas - 36 meses	-	R\$ 1.743.463,79	R\$ 1.825.929,63
		3	Serviço de Instalação e Implantação da solução	-	-	-
		4	Serviços de Suporte Técnico Especializado	-	-	-
Valor Total				R\$ 5.772.074,42	R\$ 5.469.447,45	R\$ 5.728.152,32

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A solução a ser contratada corresponde à Solução 2 - Contratação de solução de virtualização de servidores, voltada à implementação de infraestrutura de virtualização. A virtualização consiste no processo de abstração de recursos físicos, permitindo a criação de ambientes computacionais virtuais em substituição ao uso de hardware físico dedicado.

12.2. Especificamente, a virtualização de máquinas refere-se à utilização de tecnologias que viabilizam a criação de instâncias virtuais de computadores completos, denominadas Máquinas Virtuais (VMs). Por meio dessa abordagem, um único servidor físico (host) é capaz de hospedar múltiplas VMs independentes, cada uma com configuração de hardware virtual ajustável conforme as necessidades operacionais, incluindo processamento, memória, armazenamento e rede. Isso permite escalabilidade, otimização do espaço físico, redução de consumo de energia elétrica e diminuição dos custos de aquisição e manutenção de equipamentos.

12.3. É relevante destacar que as VMs são disponibilizadas sob um modelo de licenciamento por tempo determinado. Este licenciamento inclui, durante sua vigência, acesso contínuo a atualizações que abrangem melhorias de segurança, desempenho, estabilidade e compatibilidade, garantindo a evolução constante do ambiente virtualizado.

12.4. Adicionalmente, a adoção dessa solução transfere à contratada parte significativa das responsabilidades operacionais relacionadas à manutenção, atualização e segurança da plataforma de virtualização. Dessa forma, a contratante poderá direcionar seus recursos humanos e tecnológicos para outras atividades estratégicas e de aprimoramento do seu ambiente de TI, promovendo maior eficiência operacional.

12.5. Este estudo realizou uma análise comparativa entre soluções de virtualização de máquinas aplicáveis ao ambiente da Advocacia-Geral da União (AGU). Após criteriosa avaliação dos requisitos técnicos e de negócios, concluiu-se que a única solução que atende integralmente às demandas identificadas foi a Solução 2 - Contratação de solução de virtualização de servidores. A solução é composta por duas licenças, sendo uma para virtualização de máquinas e a outra para gerenciamento e defesa para virtualização de máquinas que, em conjunto, oferecem uma infraestrutura moderna, segura e alinhada às necessidades operacionais e estratégicas da instituição.

12.6. A licença de virtualização de máquinas é uma solução integrada que fornece infraestrutura de nuvem híbrida baseada em tecnologia de virtualização para gerenciar e executar aplicativos on-premises e em nuvem. Entre as principais características desta licença estão: infraestrutura definida por software (SDDC), integração com nuvem pública (AWS, Azure e Google Cloud), automação e gerenciamento, suporte a aplicativos e modelo de consistência híbrida.

12.7. A solução também permite automatizar a implantação, configuração e gerenciamento da infraestrutura condizente ao tamanho e à complexidade do ambiente. O que é essencial à AGU que conta com parque tecnológico significativo em número de máquinas e acessos.

12.8. Cumpre destacar, que o suporte a aplicativos modernos é um diferencial, compatível com kubernetes, permite a execução de aplicativos em contêineres junto com cargas de trabalho tradicionais, bem como facilita a migração entre ambientes e favorece a elasticidade da infraestrutura.

12.9. Em relação à licença de gerenciamento e defesa para virtualização de máquinas, cabe ressaltar que a licença combina funcionalidades avançadas de segurança e virtualização para prover ambientes de nuvem híbrida. Além disso, oferece um conjunto integrado de recursos para identificar, prevenir e mitigar ameaças, ajudando a manter a visibilidade e o controle operacional da infraestrutura em nuvem e privada.

12.10. O firewall fica embutido na camada de virtualização, protegendo endpoints e cargas de trabalho com segurança de microssegmentação, permitindo o bloqueio/controle tráfego entre VMs, aplicativos e contêineres.

12.10.1. A proteção ainda conta com detecção de ataques de dia zero, malwares e ransomwares sofisticados e exploração de vulnerabilidades em sistemas e aplicativos, inspeciona fluxos de rede em busca de comportamento incomum, tratando de inspeção profunda de tráfego (DPI), com análise, identificação e bloqueio de padrões de ataque ou transferência de arquivos maliciosos dentro do ambiente de rede.

12.10.2. Ademais, permite execução de arquivos suspeitos em ambiente isolado para avaliação de ameaça, possui controle de segurança baseado em identidade (usuário, grupo ou função), possibilitando segmentação entre partes da organização, automatiza respostas a ameaças, corrige políticas predefinidas para mitigar riscos de forma imediata (resposta adaptativa), fornece vista única de toda a rede, cargas de trabalho (em nuvens públicas, privadas e híbridas) e tráfego, e gera relatórios de conformidade e informações detalhadas para auditorias de segurança.

12.11. As licenças viabilizam, de forma complementar, a virtualização de máquinas com gerenciamento centralizado, automatizado e orquestrado, permitindo a administração eficiente de ambientes heterogêneos. Adicionalmente, integram uma camada de segurança nativa, baseada em uma arquitetura altamente escalável e resiliente, que combina tecnologias de fácil implementação com recursos avançados de proteção, detecção e resposta a incidentes.

12.12. A solução oferece visibilidade operacional em tempo real, análise aprofundada de eventos e ameaças, além de mecanismos de resposta adaptativa frente a cenários dinâmicos. Esses recursos estão alinhados aos principais

frameworks de segurança do mercado, como NIST, ISO/IEC 27001 e CIS Controls, e foram projetados para atender às demandas de proteção em ambientes de nuvem híbrida, garantindo conformidade, disponibilidade e integridade dos dados e workloads.

12.13. O detalhamento técnico da solução de TIC a ser contratada encontra-se no ANEXO I, deste Estudo Técnico Preliminar.

12.14. Na elaboração desse Estudo Técnico foram observadas as vedações dos arts. 3º a 5º, da IN SGD nº 94/2022. Ademais, a pretensa contratação está alinhada à Estratégia de Governo Digital e foram observados os guias, manuais e modelos publicados pelo SISP. Em específico, os modelos dos artefatos são os disponibilizados pela SGD.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 16.216.927,75

13.1. O custo estimado total da contratação, que é o máximo aceitável, é de R\$ 16.216.927,75 (dezesesseis milhões, duzentos e dezesesseis mil, novecentos e vinte e sete reais e setenta e cinco centavos.), para o período de 36 (trinta e seis) meses. Contudo, para o primeiro ano resta estimado em R\$ 5.772.074,42 (cinco milhões, setecentos e setenta e dois mil, setenta e quatro reais e quarenta e dois centavos), considerando o serviço de instalação e implantação da solução, bem como o serviços de suporte técnico especializado, conforme demonstrados neste Estudo Técnico.

13.2. Da classificação do orçamento

13.2.1. Considerando a natureza dos serviços a serem contratados, solução de virtualização de servidores, uma solução de uso comum e consolidada no mercado, não existem fundamentos fáticos ou legais para a classificação do orçamento como sigiloso, nos termos da Lei de Acesso à Informação (LAI). Trata-se de uma solução de uso comum por diversos órgãos da Administração e já consolidada no mercado, o que afasta a necessidade de restrição de acesso.

13.2.2. Nesse sentido, a publicidade neste processo promoverá a transparência e estimulará a competitividade, fortalecendo os princípios da publicidade, transparência, isonomia, eficiência na contratação e moralidade administrativa.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. A solução para atendimento à presente demanda é a Solução 2 - Contratação de solução de virtualização de servidores, conforme detalhado neste Estudo Técnico.

14.2. A escolha fundamenta-se na viabilidade técnica e aderência aos requisitos operacionais e estratégicos da AGU, evidenciada por meio da análise comparativa entre soluções conforme os critérios definidos nos itens 4 (Necessidades do Negócio) e 5 (Necessidades Tecnológicas) deste documento.

14.3. Dentre os fatores determinantes para a seleção da solução, destaca-se sua capacidade de integração nativa em ambientes de nuvem híbrida, permitindo a gestão unificada da infraestrutura virtualizada sem a necessidade de múltiplas plataformas ou ferramentas complementares. Tal característica contribui significativamente para a redução da complexidade operacional, mitigação de riscos de incompatibilidade tecnológica e otimização de custos com integração e manutenção.

14.4. Adicionalmente, a solução oferece um conjunto robusto de funcionalidades de segurança nativa e distribuída, incluindo microssegmentação avançada, mecanismos de detecção e prevenção de ameaças, escalabilidade, recursos de automação, e interfaces de gerenciamento centralizado, fatores que asseguram a conformidade com os padrões de segurança da informação, bem como a eficiência e a resiliência da infraestrutura de TI da instituição.

14.5. O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS TÉCNICOS

14.5.1. Considerando as características técnicas, operacionais e funcionais da solução de virtualização de servidores, a Equipe de Planejamento da Contratação entende que o parcelamento não se mostra viável, em razão dos itens serem de mesma natureza e guardarem relação entre si. Dessa maneira, optou-se pela contratação em grupo único, pois a adoção da solução de forma integral é essencial para assegurar a plena compatibilidade, interoperabilidade e integração dos componentes que compõem a solução.

14.5.2. A decisão de não realizar o parcelamento passa necessariamente pela análise dos prejuízos que podem advir da pulverização excessiva da execução de um mesmo objeto por diversas contratadas, seja sob o ponto de vista da gestão, seja sob o ponto de vista da perda de economia de escala.

14.5.3. O grupo único compreende subscrição de licenças de virtualização, gerenciamento e defesa, bem como os serviços de instalação para a composição de solução de virtualização, sendo que o agrupamento é justificado pela necessidade de se garantir que os produtos e serviços a serem prestados sejam componentes de uma única solução de TI, a qual não pode ser desmembrada sem que haja perda de produtividade, de continuidade na prestação dos serviços e de economia de escala, já que a especificidade do objeto, bem como a instalação, demandam um tratamento que inviabiliza a realização de suas etapas por diferentes licitantes, por serem interdependentes para o adequado funcionamento.

14.5.4. Adicionalmente, o parcelamento comprometeria a homogeneidade e a coerência técnica da solução, resultando em riscos operacionais, uma vez que a recomendação é de implementação imediata e integral de modo a garantir proteção ampla e eficaz contra ameaças cibernéticas, especialmente em ambientes e estruturas críticas como as VMs.

14.5.5. Além disso, a solução demanda fornecimento, implementação e sustentação de forma integrada, de modo que a fragmentação inviabilizaria o adequado funcionamento, a segurança, o desempenho e a escalabilidade exigidos para o pleno funcionamento da solução.

14.5.6. Portanto, em consonância com os princípios da economicidade, da eficiência e da obtenção da melhor relação custo-benefício para a Administração, resta justificado o não parcelamento da presente contratação, uma vez que sua execução de forma integral se mostra técnica e economicamente mais vantajosa para a Administração.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A modelagem do grupo proposta nesta contratação busca trabalhar produtos que possuem características equiparáveis na parte de virtualização de servidores. Dessa forma, mesmo com grau elevado de integração e interdependência, abre-se caminho para que, do ponto de vista econômico, a AGU possa avaliar produtos que possam ofertar melhores condições econômicas para Administração Pública.

15.2. Sobre outras licenças específicas, sabe-se que o aspecto econômico é importante. Entretanto, os aspectos técnicos e compatibilidade, bem como de integração e de uso acabam por influenciar na decisão da escolha de forma contundente. Isso porque decisões contrárias de opção de soluções representariam percalços e entraves do ponto de vista técnico e de uso das ferramentas que reverberariam em custos econômicos não estimados.

15.3. O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

15.3.1. A decisão pela contratação da solução de virtualização em formato agregado não representa qualquer prejuízo econômico ou restrição à competitividade no âmbito da Advocacia-Geral da União (AGU). Isso se deve à própria natureza do mercado, no qual há ampla oferta de revendas especializadas na comercialização e no fornecimento de soluções de virtualização de servidores homologadas pelos respectivos fabricantes, especialmente para o setor público. Dessa forma, a contratação integral não compromete a competitividade nem impede a participação de empresas aptas a atender às exigências da Administração.

15.3.2. Sob a ótica econômica e operacional, a decisão pelo não parcelamento da solução baseia-se nos seguintes critérios:

15.3.2.1. Mitigação de custos adicionais relacionados à fragmentação: A aquisição integral da solução elimina a necessidade de implementações escalonadas, que poderiam gerar custos extras associados à integração de

ambientes distintos, gerenciamento contínuo de múltiplos contratos ou fornecedores, além de riscos operacionais como redundâncias desnecessárias, atrasos na implantação e aumento dos custos de suporte e manutenção.

15.3.2.2. Fortalecimento da segurança cibernética: A ausência de uma proteção completa e integrada desde o início da operação pode expor o ambiente a vulnerabilidades críticas. Eventuais brechas de segurança poderiam resultar em incidentes com elevado custo de remediação, indisponibilidade dos sistemas, comprometimento de dados institucionais e riscos à imagem da AGU. A contratação da solução de forma unificada assegura a implementação de um ambiente seguro, robusto e resiliente desde o início da operação.

15.3.2.3. Eliminação de custos ocultos e impactos operacionais: A adoção de uma estratégia fragmentada, além de aumentar a complexidade de gestão, também acarreta custos não diretamente mensuráveis, como desperdício de tempo da equipe técnica, sobrecarga operacional, degradação de desempenho dos sistemas e aumento do tempo de resposta às demandas institucionais.

15.3.3. Diante do exposto, conclui-se que a contratação da solução de virtualização na modalidade agregada representa a alternativa tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa para a Administração, alinhando-se aos princípios da eficiência, economicidade, segurança e continuidade dos serviços essenciais prestados pela AGU.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Dentre os benefícios a serem alcançados com a contratação, destaca-se os seguintes:

- a) Integração e Consolidação de Infraestruturas por meio da plataforma unificada, a qual guarda todos os aspectos da infraestrutura combinando computação, armazenamento, rede e segurança e gerenciamento. Isso reduz a complexidade no gerenciamento de diversos componentes e elimina a necessidade de múltiplas plataformas;
- b) A solução também proporciona flexibilidade de implantação, por meio de infraestrutura híbrida e de nuvem, oferecendo suporte a ambientes on-premises, nuvem pública, privada ou híbrida, tornando a migração de cargas de trabalho simplificada e mais consistente;
- c) A possibilidade de integração e gerenciamento de todas as nuvens utilizadas em painel único, garantindo que as cargas possam ser movidas sem reconfigurações complexas;
- d) A modernização de aplicações ocorre por haver suporte total a contêineres e kubernetes, possibilitando que aplicativos e microsserviços sejam executados e gerenciados junto com aplicações mais tradicionais;
- e) A automação e o gerenciamento são simplificados por meio de gestão centralizada de operações, automação de infraestrutura e monitoramento. Isso reduz a complexidade dos processos de TI, minimizando erros humanos e otimizando tempo e recursos;
- f) A integração com firewall distribuído e microsegmentação para controle granular do tráfego (interno e externo) garante maior proteção, inclusive contra movimentações laterais de ataques dentro da rede. O controle ocorre por meio de acesso a recursos de acordo com o perfil de usuário/grupo. Além da integração com ATP (proteção avançada), que proporciona proteção multinível com segurança integrada em toda a infraestrutura virtualizada;
- g) A implantação é rápida, fazendo com que a infraestrutura possa ser provisionada, configurada e atualizada em menos tempo, contando ainda com escalabilidade dinâmica, o que permite reação rápida às demandas sem interrupções nas operações;
- h) Redução de custos com hardware, energia, refrigeração e manutenção de datacenters, além dos custos operacionais;
- i) A consolidação de computação, redes e armazenamento elimina a necessidade de dispositivos físicos dedicados;

- j) Os serviços em nuvem permitem que se escolha o modelo que melhor atende as demandas técnicas e orçamento disponível, baseado em assinaturas e/ou pagamento por uso para serviços de nuvem;
- k) Alta disponibilidade e continuidade de negócios a partir de solução de recuperação de desastres integrada, permitindo failover e fallback rápidos. A estrutura redundante elimina pontos únicos de falha na virtualização e armazenamento, fazendo com que haja disponibilidade contínua para aplicativos essenciais, o que implica em minimização de downtime;
- l) O monitoramento e relatórios automáticos facilitam a conformidade com regulamentações e autoridades simplificadas. As políticas de governança e de segurança se aplicam a todas as cargas de trabalho;
- m) A solução convergente combina equipes de desenvolvimento de aplicativos, operações de TI e segurança em infraestrutura unificada com políticas consistentes, melhorando a colaboração e promovendo eficiência operacional;
- n) Adaptação do ambiente tecnológico de TI combinando infraestrutura tradicional e moderna, colocando a AGU entre os órgãos que promovem inovação e evolução migrando para tendências de TI emergentes e transformação digital.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. Todas as adequações necessárias, incluindo instalação e configuração da solução, serão de responsabilidade da Contratada.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

18.1.1. Com base nas informações levantadas ao longo do estudo técnico preliminar, os integrantes requisitante e técnico, da equipe de planejamento, declaram que a contratação é viável, do ponto de vista técnico e econômico, sendo relevante e essencial para o desenvolvimento das atividades e trabalhos realizados pela Advocacia-Geral da União a contratação das licenças no formato proposto.

18.1.2. O presente estudo técnico preliminar foi elaborado em harmonia com a Instrução IN SGD/ME nº 94/2022, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e Inovação, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição, observando as diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, que trata sobre a aquisição de software pela Administração Pública Federal. Além disso, está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto e está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas da AGU.

18.1.3. Cumpre enfatizar, que essa contratação atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são suportáveis e compatíveis com a realidade da AGU, os riscos das soluções consideradas viáveis são administráveis ante as alternativas postuladas como inviáveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que se recomenda o prosseguimento da contratação.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

UENDEL DA SILVA TAVARES

Integrante Requisitante

THIAGO DE SOUSA MARTINS

Integrante Técnico

ALVARO DA COSTA RONDON NETO

Autoridade Máxima da Área de TIC

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Anexo I - Requisitos Técnicos Virtualização.pdf (191.06 KB)
- Anexo II - Pesquisa em Software Público_vSapiens.pdf (270.49 KB)
- Anexo III - Consulta ARP_Solução de Virtualização.pdf (434.37 KB)

ANEXO I

REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS DA SOLUÇÃO

1. ITEM 1 - SOLUÇÃO DE VIRTUALIZAÇÃO DE MÁQUINAS

1.1. Deve ser fornecida a versão estável mais recente do fabricante, disponível na data de celebração do contrato.

1.2. Deverá prover uma camada de hipervisor e software de virtualização que permita executar, gerenciar e otimizar VMs em infraestrutura física.

1.3. Deverá prover suporte para cargas de trabalho em máquinas virtuais (VMs).

1.4. Capacidade de gerenciamento e alocação dinâmica de recursos de CPU e memórias dos hosts físicos para as cargas de trabalho.

1.5. Deverá prover uma plataforma unificada para ambientes de aplicações tradicionais (baseadas em VMs) e modernas (baseadas em contêineres).

1.6. Solução de armazenamento

1.6.1. Deverá prover Software integrado para gerenciamento e armazenamento em cluster.

1.6.2. Possuir capacidade de consolidar o armazenamento local de serviço em pool único e compartilhado entre todos os hosts do cluster.

1.6.3. Redução de necessidade de sistemas de armazenamento externo dedicado.

1.6.4. Deverá aumentar disponibilidade e escalabilidade de armazenamento.

1.7. Solução de rede definida por software (SDN - Software-Defined Networking) e segurança

1.7.1. Deve possuir camada de virtualização de rede e segurança.

1.7.2. A rede deverá ser virtualizada por meio de tecnologias de overlay, permitindo a criação de redes lógicas independentes da infraestrutura física subjacente.

1.7.3. Deve possuir funcionalidade de microssegmentação para controle de tráfego granular e políticas de segurança distribuídas.

1.7.4. Possuir capacidade de provisionar redes e serviços de segurança de forma automatizada para cargas de trabalho.

1.8. Orquestrador Centralizado de Ciclo de Vida do SDDC

1.8.1. Deverá possuir um console de gerenciamento centralizado para todos os componentes (computação, armazenamento e rede).

1.8.2. Possuir capacidade de automação de ciclo de vida incluindo implantação, configuração, aplicação de patches e atualização e manutenção de todos os componentes.

1.8.3. Deve permitir a criação e o gerenciamento de domínios de carga de trabalho e de um domínio de gerenciamento separado.

1.8.4. Deve prover serviços integrados de monitoramento e geração de relatórios.

1.9. Plataforma de Orquestração de Contêineres

1.9.1. Deverá prover uma plataforma de modernização de aplicações com orquestração de contêineres baseada em kubernetes e integrada ao hipervisor.

1.9.2. Deverá permitir o desenvolvimento, a execução e o gerenciamento de aplicações modernas baseadas em kubernetes de forma unificada com aplicações tradicionais baseadas em VMs.

1.9.3. Suporte para execução de cargas de trabalho nativas de nuvem e arquiteturas de nuvem híbridas.

1.10. Gerenciamento de Cluster e Domínios: a solução deverá ser arquitetada em domínios lógicos, incluindo

1.10.1. Domínios de gerenciamento: abrigando, no mínimo, os componentes centrais de gerenciamento da plataforma, como o gerenciador de virtualização, o gerenciador de rede e o orquestrador de SDDC.

1.10.2. Domínios de carga de trabalho: abrigando, no mínimo, as VMs de produção e homologação, contêineres e serviços híbridos.

1.11. Plataforma de automação e provisionamento

1.11.1. Deverá possuir capacidade de integração nativa para automação de provisionamento e infraestrutura de código com suporte, no mínimo, a ferramentas de mercado como Terraform e Ansible, além de scripts via API.

1.12. O licenciamento deverá ser provido pelo tempo da contratação.

2. ITEM 2 - SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO E DEFESA PARA

VIRTUALIZAÇÃO DE MÁQUINAS

2.1. Deve ser fornecida a versão estável mais recente do fabricante, disponível na data de celebração do contrato.

2.2. Firewall distribuído (DFW)

2.2.1. Deverá possuir arquitetura técnica que permita integração direta com o hipervisor, eliminando necessidade de dispositivos de firewall físico ou appliances em linhas.

2.2.2. Deve atuar em todas as VMs ou cargas de trabalho, aplicando regras de segurança diretamente no nível da rede lógica.

2.2.3. Deve atuar em camada de rede virtual, garantindo baixa latência, com inspeção de controle nas camadas 2 a 7(L2-L7), com suporte a políticas de microssegmentação.

2.2.4. Deve ser *stateful*, capaz de manter informações sobre o estado de tráfego, com conexões válidas dinâmicas; políticas baseadas em identidade; segmentação por contexto; distribuição no host via kernel.

2.3. Gateway de segurança perimetral (Firewall Norte-Sul)

2.3.1. Deverá prover a funcionalidade de firewall de perímetro para controlar o tráfego de entrada e saída de dados dos datacenters (tráfego norte-sul).

2.3.2. Deve atuar como gateway lógico, com proteção adicional e funções NAT, VPN e balanceamento de carga.

2.3.3. Deve permitir conexão direta à rede física ou por roteadores BGP/OSPF (Tier-0).

2.3.4. Deve permitir a aplicação de políticas de firewall baseadas em tráfego de borda (Tier-0) e a conectividade entre domínios de workloads internos (Tier-1).

2.3.5. Suporte a virtualização de funções de rede (NFV) com políticas configuráveis em alta escala (Tier-1).

2.4. Sistema de detecção e prevenção de intrusão (IDS/IPS)

2.4.1. Deverá realizar inspeção profunda de pacotes (DPI) para identificar e bloquear ameaças conhecidas.

2.4.2. Deve prover prevenção avançada baseada em assinaturas de ameaças.

2.4.3. Deve possuir inspetores de tráfego distribuídos que analisem tanto o tráfego interno (Leste-Oeste) quanto o tráfego de borda (Norte-sul).

2.4.4. O banco de dados de assinatura de ameaças deve ser atualizado

continuamente e de forma regular.

2.4.5. Deve permitir a detecção e mitigação automática de intrusões.

2.4.6. Deve possuir integração com tecnologias avançadas de detecção de comportamento.

2.5. Proteção avançada contra ameaças:

2.5.1. Deverá incluir mecanismos de detecção de *malware*, incluindo a verificação de cargas de trabalho antes de sua execução.

2.5.2. Deverá possuir a capacidade de realizar inspeção de tráfego criptografado (TLS/SSL).

2.5.3. Deverá ser capaz de realizar análise de comportamento de arquivos suspeitos em um ambiente isolado (*sandboxing*).

2.5.4. A solução deve permitir a integração com ferramentas de segurança baseadas em Inteligência Artificial (IA).

2.6. Análise de tráfego de rede e geração de políticas com IA/ML:

2.6.1. Deverá prover visibilidade e análise completa da comunicação de rede entre todas as cargas de trabalho.

2.6.2. Deverá utilizar recursos de aprendizado de máquina (*machine learning*) para analisar logs e fluxos de tráfego, detectando desvios de comportamento padrão.

2.6.3. Deverá fornecer um mapeamento visual dos fluxos de tráfego da rede.

2.6.4. Deverá ter capacidade de gerar recomendações de políticas de firewall e microssegmentação de forma dinâmica e em tempo real, com base no comportamento de comunicação observado.

2.6.5. O licenciamento deverá ser provido pelo tempo da contratação.

3. ITEM 3 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. Fase de Planejamento

3.1.1. Objetivos do Ambiente

3.1.1.1. Suportar cargas de trabalho de VMs, contêineres orquestrados por kubernetes e serviços em nuvem.

3.1.1.2. Implementar isolamento de tráfego, proteção contra ameaças, IDS/IPS e microssegmentação.

3.1.1.3. Configurar políticas de segurança contra-ataques de perímetro.

3.1.2. Identificação de Recursos Necessários

3.1.2.1. Hardware:

3.1.2.1.1. Definição dos hosts para inicialização do domínio de gerenciamento da plataforma.

3.1.2.1.2. Se for o caso, deverão ser configurados recursos adicionais para o Workload Domain (dependendo do cenário de carga).

3.1.2.1.3. Os hosts devem ser certificados pelo fabricante da solução como compatíveis.

3.1.2.2. Rede de dados:

3.1.2.2.1. Deverão ser disponibilizados switches com suporte a VLANs, interface mínima de 10 Gbps, MTU configurado, no mínimo, para Jumbo Frames (9000 bytes).

3.1.2.2.2. Deverão ser disponibilizadas subredes IP para gerenciamento, tráfego de armazenamento (SDS), migração a quente, carga de trabalho e rede de *overlay* (SDN).

3.1.2.3. Licenças:

3.1.2.3.1. Deverão estar disponíveis e ativas.

3.1.3. Equipe do Projeto

3.1.3.1. A equipe deverá ser constituída por profissionais do fornecedor (ou fabricante), os quais serão responsáveis pela entrega do item 3 (serviços de instalação e de implementação da solução).

3.1.4. Criação da Arquitetura Lógica

3.1.4.1. A equipe do projeto deverá desenhar os componentes da plataforma, incluindo o domínio de gerenciamento, os domínios de carga de trabalho com microsegmentação e a política de conectividade externa (Gateway de Borda) para tráfego Norte-Sul.

3.2. Fase de Implantação

3.2.1. Utilizar a ferramenta de implantação automatizada do fabricante para carregar o arquivo de configuração e realizar a instalação do Domínio de Gerenciamento.

3.2.2. Instalar e configurar o cluster inicial com os componentes de computação, armazenamento (SDS) e rede (SDN).

3.2.3. Criar e configurar um ou mais Domínios de Carga de Trabalho, alocando recursos e habilitando as redes de *overlay*.

3.3. Configuração do Firewall com Proteção Avançada

3.3.1. Implantar o gerenciador de rede e os gateways de borda para tráfego Norte-Sul.

3.3.2. Configurar os roteadores lógicos: Gateway de Borda para comunicação externa e Gateways Internos para os domínios de carga de trabalho.

3.3.3. Configurar o Firewall distribuído (DFW) com políticas de microssegmentação para isolamento de tráfego Leste-Oeste.

3.3.4. Ativar proteção avançada habilitando o módulo de IDS/IPS com assinaturas atualizadas e aplicando políticas ao tráfego Norte-Sul e Leste-Oeste.

3.4. Fases de Validação, Operação e Melhoria Contínua

3.4.1. **Validação:** realizar teste funcionais da infraestrutura e teste de segurança, simulando tráfego permitido/bloqueado e malicioso para validar as regras de firewall e a resposta do IDS/IPS e da proteção avançada.

3.4.2. **Operação:** Configurar ferramentas de monitoramento para análise de logs e tráfego. Definir políticas automatizadas com base na análise de comportamento do tráfego. Implementar auditorias regulares de conformidade.

3.4.3. **Melhoria Contínua:** Exige que as assinaturas de ameaças e os componentes da plataforma sejam mantidos atualizados e revisados periodicamente de acordo com as políticas de segurança.

4. ITEM 4 – SERVIÇOS DE SUPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO

4.1. A CONTRATADA deverá possuir central de atendimento própria para realizar os atendimentos de chamados no regime de 24x7, isto é, 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano;

4.2. O suporte técnico deverá contemplar as soluções descritas no Termo de Referência e seus Anexos, sejam as suítes e/ou seus respectivos produtos inclusos;

4.3. O serviço também contempla, no mínimo, as seguintes atividades:

4.3.1. Repasse de Conhecimento sobre os componentes de produtos adquiridos e sob demanda, sem ônus para a CONTRANTE;

4.3.1.1. Entende-se por repasse de conhecimento, a passagem de conhecimento técnico para os técnicos da CONTRATANTE, de todas as atividades desenvolvidas, relativas a cada Ordem de Serviço executada, visando

aprimorar os conhecimentos da tecnologia utilizada e maximizar a utilização das funcionalidades.

4.3.2. Prestação de Serviços especializados de suporte corretivo para produtos do ambiente, visando suporte técnico para solucionar problemas eventuais que ocorrerem no ambiente da CONTRATANTE, devendo apoiar e atuar atividades atinentes ao CONTRATO, por exemplo:

4.3.2.1. Aplicação de melhores práticas homologadas pelo fabricante em todo ambiente;

4.3.2.2. Avaliação de possíveis pontos de falha, e na solução já implantada;

4.3.2.3. Elaboração de procedimentos de instalação e configuração de produtos relacionados ao ambiente implementado, desde que não esteja devidamente explícita na documentação oficial do produto;

4.3.2.4. Elaboração de Planos de Atualização de Produtos e aplicação de correções (*patches*);

4.3.2.5. Relatório final (*as-built*) das configurações dos servidores atualizados;

4.3.2.6. Operações assistidas, sob demanda;

4.3.2.7. Execução de atividades operacionais, utilizando os procedimentos mais adequados e adaptados à realidade do ambiente do CONTRATANTE;

4.3.2.8. Elaboração de procedimentos especiais ou detalhamento de procedimentos padrões, documentados e adaptados à realidade do ambiente da CONTRATANTE;

4.3.2.9. Elaboração de relatórios de atividades, detalhando os procedimentos realizados e eventuais ajustes, se necessário;

4.3.2.10. Garantia de que a solução seja operada seguindo procedimentos de melhores práticas;

4.3.2.11. Redução de impactos de pós-implantação, com menores índices de incidentes e eventos gerados em função de falhas operacionais da nova tecnologia;

4.3.2.12. Padronização de procedimentos, possibilitando que a CONTRATANTE execute as atividades operacionais com sua própria equipe;

4.3.2.13. Procedimentos de ajustes para manter a SOLUÇÃO adquirida pela CONTRATANTE provendo a melhor utilização de suas funcionalidades.

- 4.3.2.14. Avaliar ordeneiramente a saúde geral das soluções através da monitoração destes ambientes, de modo a mantê-los em nível adequado de disponibilidade e performance;
- 4.3.2.15. Atuar na tratativa de incidentes, requisições de serviço, mudanças e problemas, observando os respectivos processos de gestão e os acordos de nível de serviço (SLA), para os itens de configuração cobertos pelo escopo contratado;
- 4.3.2.16. Elaborar análises de causa-raiz em resposta ao processo de gestão de problemas e/ou incidentes críticos;
- 4.3.2.17. Aplicar os patches de correção de vulnerabilidades disponibilizadas pelo fornecedor, de acordo com o calendário definido no tópico de segurança e resiliência, desde que não impliquem em upgrade de versão;
- 4.3.2.18. Abrir chamados técnicos em situações críticas, quando necessário, assim como fazer escalada de chamados e incidentes através do portal do FABRICANTE.
- 4.3.2.19. Realizar o acompanhamento de fornecedores através de chamados de suporte do FABRICANTE em caso de falhas de software;
- 4.3.2.20. Aplicar as políticas de segurança previamente definidas pela CONTRATANTE na administração e suporte do ambiente;
- 4.3.2.21. Criar e manter atualizada a documentação do ambiente;
- 4.3.2.22. Formalizar as mudanças a serem aplicadas no ambiente para serem avaliadas no comitê de Mudanças;
- 4.3.2.23. Dispor e manter ferramenta própria para monitoramento de serviços e alertas;
- 4.3.2.24. Manter o funcionamento dos agentes de monitoração quando existente;
- 4.3.2.25. Manter a coleta de dados de desempenho nas ferramentas de monitoração;
- 4.3.2.26. Avaliar diariamente a saúde geral dos itens de configuração que são parte do escopo contratado, de modo a mantê-los em nível adequado de disponibilidade e performance, indicando ações de ajuste sempre que necessário.
- 4.3.2.27. Configurar limites para itens de configuração;
- 4.3.2.28. Configurar thresholds dos itens configurados;

4.3.2.29. Acompanhar e reportar limites de operação (thresholds) dos componentes das soluções;

4.3.2.30. Acompanhar, reportar e sobretudo manter o desempenho e disponibilidade dos componentes das soluções;

4.3.2.31. Configurar relatórios e painéis na ferramenta de monitoração nativa das soluções;

4.3.2.32. Adicionar e remover itens de configuração da monitoração;

4.3.2.33. Prover ajustes a serem realizados nos thresholds de monitoração ou itens de configuração monitorados de acordo com as ações realizadas na camada de infraestrutura e/ou negócio;

4.3.2.34. Integrar a ferramenta de monitoramento com os diversos recursos de alertas, controles de eventos e logs no provedor de nuvem, para enviar alertas sobre o ambiente e serviços do provedor;

4.3.2.35. Ampliar uso de ferramentas e/ou apoiar projetos em separado para utilização em monitorações integradas.

4.4. O suporte técnico a ser prestado pela CONTRATADA tem como um dos objetivos a correção de falhas de diferentes complexidades e/ou inconsistências detectadas durante a vigência do contrato, de forma a garantir o pleno, correto e seguro funcionamento dos produtos contratados;

4.5. O suporte técnico compreende, ainda, o esclarecimento de dúvidas dos colaboradores e prestadores de serviços da CONTRATANTE, de forma a garantir a melhor utilização e maximização dos recursos contratados;

4.5.1. Prestação de Serviços especializados de suporte preventivo, visando consultoria, passagem de conhecimento e implementação de melhores práticas, por meio da otimização na utilização das funcionalidades específicas desta tecnologia, inclusive quanto ao suporte para a instalação de novas aplicações e (ou) funcionalidades dos produtos, ou ainda atividades com produtos definidos (planos, procedimentos, laudos, pareceres técnicos), que objetivam a melhoria de utilização da infraestrutura no ambiente em questão.

4.5.2. A CONTRATADA deverá apoiar e atuar, sem prejuízo de outras correlatas, nas seguintes atividades:

4.5.3. Aplicação de melhores práticas homologadas pelo FABRICANTE em todo ambiente;

4.5.4. Avaliação de possíveis pontos de falha, e na solução já implantada;

4.5.5. Elaboração de procedimentos de instalação e configuração dos produtos, desde que não esteja devidamente explícita na documentação oficial do produto;

4.5.6. Elaboração de Planos de Atualização de Produtos e aplicação de correções (patches);

4.5.7. Health check, verificação de compliance (adequação) das instalações da CONTRATANTE em relação às melhores práticas fornecidas pelo FABRICANTE;

4.5.8. A CONTRATADA deve fornecer um ponto focal de atendimento para que a CONTRATANTE direcione assuntos relacionados com os produtos e demais atividades mencionadas acima;

4.6. O serviço de Suporte Técnico Especializado será executado por um período de 12 (doze) meses em regime remoto/presencial, 8x5 em horário comercial das 9hrs às 18hrs

4.7. Para cada solicitação de atendimento técnico, deverá ser gerado um identificador único (protocolo) para fins de controle e acompanhamento. A CONTRATADA deverá informar esse identificador da CONTRATANTE, bem como manter o histórico de ações e atividades nos chamados realizados durante toda a vigência contratual.

4.8. Para cada chamado técnico, a CONTRATADA deverá respeitar os prazos máximos do TERMO DE REFERÊNCIA para atendimento, conforme o nível de criticidade. O prazo será contado a partir da abertura do chamado;

4.9. A CONTRATADA deverá disponibilizar em sua plataforma, para consulta pela CONTRATANTE, a relação dos chamados contendo as seguintes informações:

4.9.1. Número do chamado;

4.9.2. Identificação do Serviço;

4.9.3. Defeito relatado;

4.9.4. Solução;

4.9.5. Status (Situação);

4.9.6. Data e hora de abertura do chamado;

4.9.7. Data e hora do encerramento do chamado (se encerrado);

4.9.8. Data e hora prevista de solução (não encerrado);

4.9.9. Houve reabertura do chamado (sim/não);

4.9.10. Severidade;

4.9.11. Solicitante;

4.9.12. Atendente;

4.9.13. Tempo decorrido (em minutos);

4.10. A disponibilização dos dados, que será definida a critério da CONTRATANTE, deverão ser feitos via e-mail ou disponibilização do acesso à base de dados da ferramenta de chamado da CONTRATADA.

4.11. A periodicidade de medição e aferição de desempenho dos chamados técnicos deverá ser realizada obedecendo os indicadores presentes no TERMO DE REFERÊNCIA.

4.12. Toda e qualquer intervenção no ambiente produtivo resultante de serviços de suporte técnico deve ser executada somente mediante prévia autorização da CONTRATANTE, a partir de informações claras dos procedimentos que serão executados pela CONTRATADA.

4.13. No final do atendimento e resolução da ocorrência, membro do suporte técnico da CONTRATADA realizará, em conjunto com o responsável da CONTRATANTE pela abertura do chamado ou outra pessoa por ele indicada, testes para verificação dos resultados obtidos, certificando-se do restabelecimento do serviço afetado ou resolução do problema reportado.

4.14. Ao término dos testes e do atendimento, a CONTRATADA deverá realizar o fechamento do chamado no seu sistema, registrando detalhadamente as causas do problema e a solução adotada.

4.15. Nos casos em que o atendimento não se mostrar satisfatório, a CONTRATANTE poderá reabrir o chamado, continuando as condições e prazos da primeira interação. O sistema informatizado deverá prever essa possibilidade.



- [Ir para o conteúdo 1](#)
- [Ir para o menu 2](#)
- [Ir para a busca 3](#)
- [Ir para o rodapé 4](#)
- [Acessibilidade](#)
- [Alto Contraste](#)
- [Mapa do Site](#)
- [Cadastre-se](#)
- [Entrar](#)

[Portal do](#)

Software Público Brasileiro

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO

Buscar no portal

Buscar no portal

Buscar no portal

Buscar no portal

- [Facebook](#)
- [Google+](#)
- [Instagram](#)
- [Twitter](#)
- [YouTube](#)
- [SoundCloud](#)
- [Slideshare](#)
- [RSS](#)
- [Listas de discussão](#)
- [Desenvolvimento](#)
- [Social](#)
 - [Usuários](#)
 - [Comunidades](#)
 - [Instituições](#)
- [Perguntas frequentes](#)
- [Contato](#)



[Ir para o conteúdo](#)

Catálogo de Software Público

Resultado da pesquisa

Pesquisar Catálogo de Software

☐ Todos ? ☒ Software Público ?

Virtualização

Filtro

Categorias

- ☐ Abastecimento
- ☐ Administração
- ☐ Agropecuária, Pesca e Extrativismo
- ☐ Comunicações
- ☐ Comércio e Serviços
- ☐ Cultura
- ☐ Defesa Nacional
- ☐ Economia e Finanças
- ☐ Educação
- ☐ Energia
- ☐ Esporte e Lazer
- ☐ Habitação
- ☐ Indústria
- ☐ Infraestrutura e Fomento
- ☐ Meio Ambiente
- ☐ Pesquisa e Desenvolvimento
- ☐ Planejamento e Gestão
- ☐ Previdência Social
- ☐ Proteção Social
- ☐ Relações Internacionais
- ☐ Saneamento
- ☐ Saúde
- ☐ Segurança e Ordem Pública
- ☐ Trabalho
- ☐ Transportes
- ☐ Urbanismo

Mais opções

Limpar

Fechar

0 Software(s)

Exibir: 15 ▼

Ordenar por: Avaliação ▼

Nenhum software encontrado. Tente outros filtros



[Voltar para o topo](#)

Assuntos

[Publique seu software](#)

[Prestadores de serviço](#)

[Espaços dos municípios](#)

Software Público

[Entenda o que é](#)

[Eventos](#)

[Prêmios](#)

[Publicações](#)

Serviços

[FAQ](#)

[Contato](#)

[Relatar erros](#)

RSS

[O que é?](#)

[Assine](#)

Navegação

[Acessibilidade](#)

[Mapa do site](#)

Desenvolvido com os projetos de software livre [Colab](#), [Gitlab](#), [Mailman](#) e [Noosfero](#)



Contratações

- Editais e Avisos de Contratações
- Atas de Registro de Preços
- Contratos

Consulte as [atas de registro de preço](#), contendo o registro do objeto, preços, fornecedores e as condições.

Palavra-chave

Solução de Virtualização de Servidores

Status

☒ Vigentes

☐ Não vigentes

☐ Todos

FILTROS

Tipos de Instrumento Convocatório

Selecione

Órgãos

Selecione

UFs

Selecione

Esferas

Selecione

Modalidades da Contratação

Selecione

Unidades

Selecione

Municípios

Selecione

Poderes

Selecione

Limpar

Pesquisar

Atas de Registro de Preços Vigentes

Termo Pesquisado: Solução de Virtualização de Servidores

Exibindo: 3 de 3

Ordenar por:

Mais recente

Ata nº 00043/2025

Id ata PNCP:

00889834000108-1-000040/2025-000001

Modalidade da Contratação:

Pregão - Eletrônico

Última Atualização:

29/10/2025

Órgão:

FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP

Local:

Brasília/DF

Objeto:

Registro de preços para a eventual aquisição de solução de processamento e armazenamento baseada em infraestrutura hiperconvergente (HCI), incluindo solução de virtualização de servidores, proteção de dados, nos termos da tabela instalação, configuração, garantia e suporte técnico pelo período de 60 (sessenta) meses.

Ata nº 00075/2025

Id ata PNCP:

06981344000105-1-000080/2025-000001

https://pncp.gov.br/app/atas?q=Solução de Virtualização de Servidores&pagina=1&status=vigente

1/2

Modalidade da Contratação: Pregão - Eletrônico **Última Atualização:** 26/09/2025

Órgão: TRIBUNAL DE JUSTICA DO ESTADO DO PIAUI **Local:** Teresina/PI



Objeto: Formação de Registro de Preços para o eventual fornecimento de solução de processamento e armazenamento baseado em infraestrutura Hiperconvergente - HCI (solução de processamento e armazenamento distribuídos, virtualização de servidores e proteção de dados), com garantia de 60 meses, para modernização da infraestrutura computacional do TJPI, de acordo com as especificações, condições e quantidades estimadas, descritas neste instrumento e seus anexos.

Ata nº 16/2025

Id ata PNCP: 16958425000148-1-000039/2024-000001

Modalidade da Contratação: Pregão - Eletrônico **Última Atualização:** 24/04/2025

Órgão: SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA, CIENCIA E TECNOLOGIA **Local:** Rio Branco/AC



Objeto: Eventual fornecimento de solução composta por servidores de armazenamento com função hiperconvergente e ativos de rede, por infraestrutura de comunicação e por módulos de gerenciamento de aplicações com arquiteturas de containers, com o propósito de aumentar a capacidade de todos os recursos computacionais para hospedagem do ambiente virtualizado, aplicações e transporte dos dados de modo a garantir a expansão, padronização e modernização da solução de hiperconverg

1-3 de 3 itens



1



10



PORTAL
DE
NACIONAL
CONTRATAÇÕES
PÚBLICAS

Criado pela Lei nº 14.133/21, o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) é o sítio eletrônico oficial destinado à divulgação centralizada e obrigatória dos atos exigidos em sede de licitações e contratos administrativos abarcados pelo novel diploma.

É gerido pelo Comitê Gestor da Rede Nacional de Contratações Públicas, um colegiado deliberativo com suas atribuições estabelecidas no Decreto nº 10.764, de 9 de agosto de 2021.

O desenvolvimento dessa versão do Portal é um esforço conjunto de construção de uma concepção direta legal, homologado pelos indicados a compor o aludido comitê.

A adequação, fidedignidade e correteude das informações e dos arquivos relativos às contratações disponibilizadas no PNCP por força da Lei nº 14.133/2021 são de estrita responsabilidade dos órgãos e entidades contratantes.

✉ <https://portaldeservicos.gestao.gov.br>

📞 [0800 978 9001](tel:08009789001)

AGRADECIMENTO AOS PARCEIROS



Texto destinado a exibição de informações relacionadas à **licença de uso**.