

AV – Análise de Viabilidade

1. Identificação do projeto

Identificação do Projeto			
Projeto:	8437 - Preparação e Implantação do PJe na 2ª Instância		
Gerente de Projeto:	Danielle Liliane Alvim		
Unidade organizacional:	DIRFOR – Diretoria Executiva de Informática	Gerência	GETEC – Gerência de Infraestrutura
Id / Título da AV (conforme TraceGP):	Preparação e Implantação do PJe na 2ª Instância		

2. Necessidade

Prover infraestrutura em nuvem pública que sustentará o sistema PJe para atendimento aos usuários dos setores de Apoio, Cartórios e Gabinetes da 2ª Instância.

3. Contextualização / motivação:

O Conselho Nacional de Justiça - CNJ, por meio da Resolução nº 185 de 2013, estabeleceu o sistema de Processo Judicial Eletrônico PJe como a solução de processo eletrônico a ser adotada pelos Tribunais de Justiça em todo o Brasil, e o Modelo Nacional de Interoperabilidade - MNI, objetivando, principalmente, padronizar as informações processuais, otimizar/convergir os gastos realizados pelos tribunais e melhorar a experiência de todos os usuários, internos e externos, do Poder Judiciário.

Atualmente o PJe está implantado no TJMG nas justiças comum e especial de 1ª Instância, naturezas cível e criminal, nos Centros Judiciários de Solução de Conflitos e Cidadania (CEJUSC), Centro de Reconhecimento de Paternidade (CRP), para os processos administrativos oriundos da Corregedoria-Geral de Justiça (PJeCor), bem como no 2º grau nas Turmas Recursais.

Com objetivo de substituir a solução JPe-SIAP-Themis bem como prover ainda mais disponibilidade e desempenho nos sistemas judiciais, o TRIBUNAL iniciou estudos técnicos a fim de implantar o PJe utilizando infraestrutura em nuvem e disponibilizar a aplicação aos Setores de Apoio, Cartórios e Gabinetes da 2ª Instância. Através desta ação, será possível migrar todos os serviços para uma única plataforma e utilizar esta ferramenta para os processos de segunda instância, tal qual já ocorre com os processos do primeiro grau.

3.1. Soluções descartadas

O uso do PJe está crescendo em escala exponencial e incluindo não só aumento de demanda, como também o incremento de novas funcionalidades, fruto da constante evolução da ferramenta.

Estas características trazem contornos de imprevisibilidade, ainda que se tenha média histórica: a demanda pelos serviços existentes oscila em função da necessidade dos jurisdicionados pela resolução judicial de seus pleitos, oscila também em função de acréscimos de funcionalidades tais como a inclusão de mídias nos processos, e, ainda, em prol da implantação de novos serviços cuja iniciativa pode ser interna do TRIBUNAL e, portanto, com prazos controlados pelo próprio TRIBUNAL, ou podem ser determinadas por algum Órgão externo ao TRIBUNAL e chegarem com uma data específica de implantação, o que forçosamente leva a DIRFOR a ter de empreender esforços em um curto espaço de tempo para se adaptar.

Outro fator relevante é que a manutenção de *data center* próprio se torna demasiadamente onerosa para a Administração, cujo recurso mais escasso, neste momento, é o recurso humano. A falta de servidores especialistas, atrelado às demais necessidades inerentes ao *data center*, como redundância de alimentação elétrica, refrigeração, monitoramento 24 horas por dia e 7 dias por semana e equipe multidisciplinar, não se revelam, na maior parte das vezes, um modelo de negócio funcional.

Em 2022, em virtude de um problema na alimentação de energia elétrica no *data center* da SEDE, houve um problema de disponibilidade dos serviços de TIC do TJMG, já que o CEOP não conta com uma infraestrutura adequada para disponibilizar a contingência necessária aos sistemas informatizados do Tribunal devido a sua limitação em termos de processamento/armazenamento dos equipamentos e a baixa capacidade energética e refrigeração de seu *data center*.

Em comparação ao método utilizado pelo Executivo Federal, externado através da IN SEGES-ME Nº 01/2019, os órgãos e entidades que necessitem criar, ampliar ou renovar a infraestrutura de centro de dados deverão fazê-lo por meio da contratação de serviços de computação em nuvem, salvo quando demonstrada a inviabilidade em estudo técnico preliminar da contratação (ETP). Nesta seara, resta comprovado que a utilização de *data center* próprio, principalmente para os ambientes não produtivos, é uma prática de exceção, uma vez que modalidade de contratação em nuvem apresenta, além do potencial de economia, a possibilidade de centralização da aquisição, padronizando, também, as especificações dos produtos com vistas a estabelecer um padrão de qualidade.

Soma-se aos fatos acima descritos a orientação da empresa de aconselhamento imparcial de TIC, Gartner¹, que recomenda que ambientes de desenvolvimento, homologação e testes sejam isolados dos produtivos. Nesse contexto, compreende-se que alternativa mais rápida, barata e adequada à resolução do problema relacionado ao esgotamento da infraestrutura existente é a migração das cargas de trabalho do TJMG para um ambiente mais elástico, que permita o provisionamento rápido e seguro de recursos de infraestrutura, com pagamento 100% atrelado ao consumo real. Através desse movimento, o Tribunal espera garantir a continuidade, a disponibilidade, a integridade e a segurança cibernética adequada ao ambiente em nuvem para o funcionamento do PJe Segundo Grau.

Considerando a realidade acima relatada, foi descartada a solução mediante aquisição de infraestrutura física no ambiente do Tribunal, que demandaria ainda grande mobilização das equipes da DIRFOR, já sobrecarregada com as demandas atuais, além de demora na entrega dos equipamentos que em sua grande maioria são importados, bem como o prazo de implantação.

¹ Gartner, <https://www.gartner.com/en/documents/1573230> em 04/03/2011

3.2. Solução Escolhida

Descartando-se o ambiente físico para provisionamento da infraestrutura, foram levantados os requisitos da solução de provisionamento da infraestrutura em nuvem que serão detalhados a seguir.

Dentro dos requisitos levantados, ficou inequivocamente constatada a necessidade de prover um ambiente que pudesse se adequar à evolução tecnológica do PJe e apresentando ao mesmo tempo flexibilidade contratual para adição e supressão de serviços/funcionalidades, com custos condizentes com o mercado e estabilidade de funcionamento.

Durante os estudos técnicos para a aquisição da solução de infraestrutura em nuvem, foram analisadas as opções de contratação via licitação e verificada a contratação via SERPRO, autarquia federal vinculada ao Ministério da Economia, que oferece os serviços pretendidos pelo TJMG a outros Órgãos e empresas, conforme demonstrado através de contratos anexados a esta Análise de Viabilidade.

Considerando a oferta dos serviços pelo SERPRO, considerando ser importante fomentar as empresas públicas, considerando a competitividade dos preços praticados pela autarquia e considerando ainda o gasto processual e administrativo oriundo do rito de licitar serviços (cuja atividades envolvem a elaboração do edital, publicação, etapa de recursos e todas as demais fases envolvidas) foi também descartada a contratação via licitação pública.

3.3. Levantamento de Requisitos

Sendo descartada a utilização de ambiente físico, a solução mais adequada e condizente com as evoluções disponíveis no mercado são os ambientes em nuvem, que disponibilizam toda a infraestrutura de hardware e software das organizações.

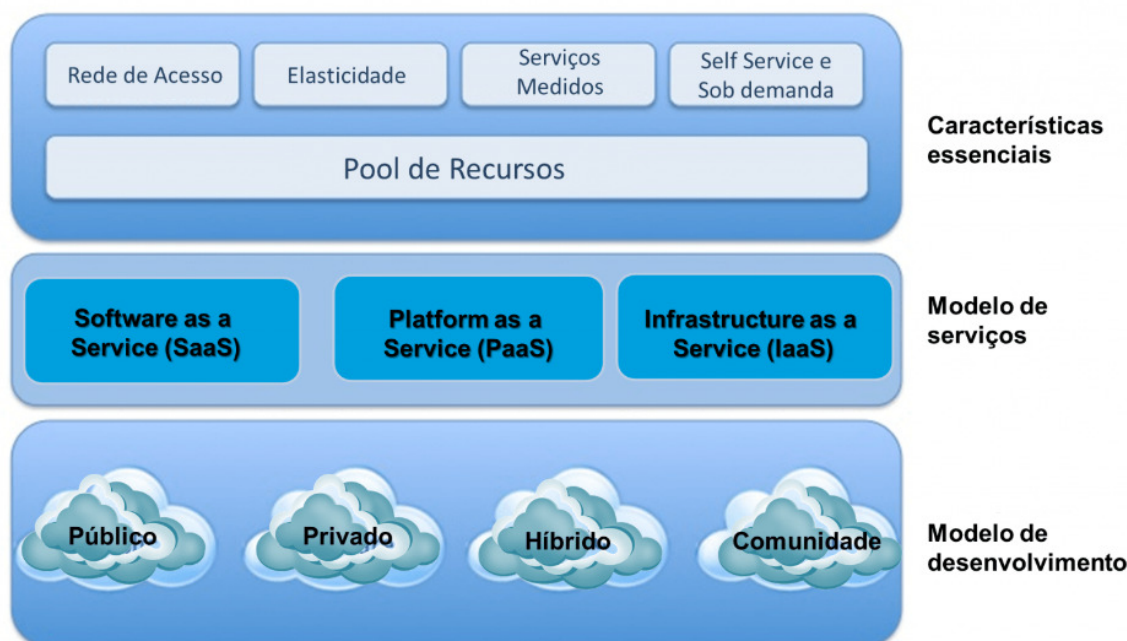
A partir deste direcionamento, foi implantado um ambiente em nuvem para o PJe de segunda instância. No decorrer dos estudos realizados em conjunto com as áreas de negócios, foi realizada uma prova de conceito para que os requisitos pertinentes ao ambiente do TJMG pudessem ser validados de forma assertiva, bem como para permitir a visualização do comportamento do ambiente com a nova estrutura.

A contratação dos serviços em nuvem está considerando os ambientes de produção e homologação.

Os resultados obtidos durante a Prova de Conceito foram satisfatórios, mostrando, portanto, a viabilidade desta inovação tecnológica.

3.4. Sobre computação em nuvem, infraestrutura e plataforma como serviços

O NIST, *National Institute of Standards and Technology*, define os modelos de computação em nuvem, que são descritos pelo *Cloud Security Alliance*² (CSA). Na figura abaixo, é apresentado um dos modelos mais difundidos:



Modelo baseado na forma de implantação: De acordo com este modelo a nuvem pode ser pública, privada, híbrida ou comunitária:

- **Nuvem Pública:** A infraestrutura de nuvem pública está disponível para uso aberto do público em geral e fica nas instalações do provedor. A sua propriedade, gerenciamento e operação podem ser de uma empresa, uma instituição acadêmica, uma organização do governo, ou de uma combinação desses;
- **Nuvem Privada:** A infraestrutura de nuvem privada está disponível para uso exclusivo por uma única organização. Sua utilização, gerenciamento e operação podem ser feitos pela própria organização, terceiros, ou por uma combinação dos dois, e pode estar localizada em suas dependências ou fora delas.
- **Nuvem Híbrida:** A infraestrutura de nuvem é uma composição de duas ou mais infraestruturas de nuvem (privada, comunitária ou pública), interligadas por tecnologias padronizadas ou proprietárias que permitem portabilidade de aplicações e de dados entre as nuvens;
- **Nuvem Comunitária:** A infraestrutura de nuvem comunitária está disponível para uso exclusivo de uma comunidade específica formada por organizações que possuem interesses e preocupações em comum (por exemplo: requisitos de segurança e conformidade). Sua utilização, gerenciamento e operação podem ser feitos por uma ou várias das organizações pertencentes à comunidade, por terceiros, ou por uma

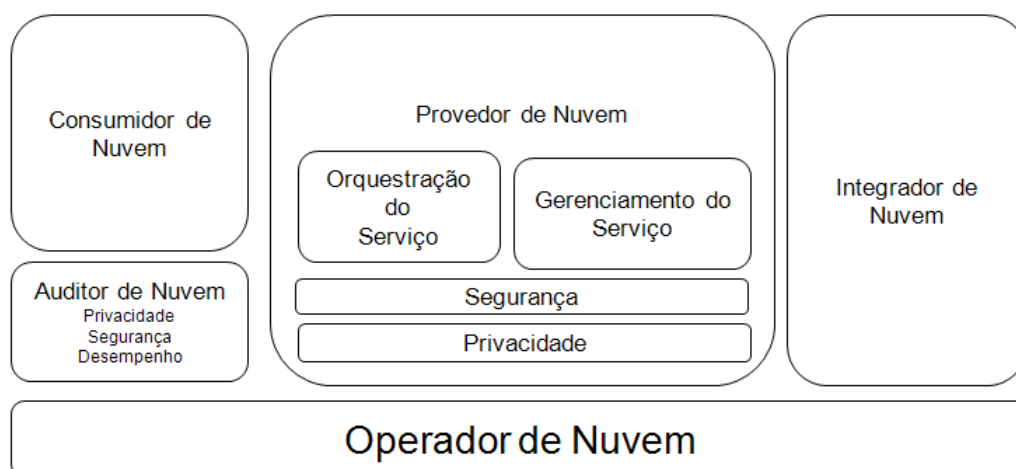
combinação deles. Ela pode estar localizada nas dependências de uma ou mais destas organizações, ou fora delas.

Modelo baseado na arquitetura dos serviços disponibilizados pelo provedor: arquitetura pode ser *Software* como Serviço (*Software as a Service* – SaaS), *Plataforma* como Serviço (*Platform as a Service* – PaaS) e *Infraestrutura* como Serviço (*Infrastructure as a Service* – IaaS):

- **Software como um Serviço (*Software as a Service* – SaaS):** São as aplicações do fornecedor executadas em uma infraestrutura de nuvem (conforme as cinco características de computação em nuvem), disponíveis ao consumidor. As aplicações podem ser acessadas por vários dispositivos clientes, tais como um navegador web ou um software cliente. O consumidor não gerencia nem controla a infraestrutura da nuvem associada ao serviço, incluindo rede, servidores, sistemas operacionais, armazenamento, ou mesmo recursos individuais da aplicação.
- **Plataforma como um Serviço (*Platform as a Service* – PaaS):** O recurso fornecido ao consumidor são linguagens de programação, bibliotecas, serviços e ferramentas de suporte ao desenvolvimento de aplicações, para que o consumidor possa implantar, na infraestrutura da nuvem, aplicativos criados ou adquiridos por ele. O consumidor não gerencia nem controla a infraestrutura subjacente da nuvem (rede, servidores, sistema operacional, banco de dados ou armazenamento), mas tem controle sobre as aplicações implantadas.
- **Infraestrutura como um Serviço (*Infrastructure as a Service* – IaaS):** É o provisionamento de processamento, armazenamento, comunicação de rede e outros recursos de computação fundamentais pelo fornecedor, nos quais o consumidor pode instalar e executar softwares em geral, incluindo sistemas operacionais e aplicativos. O consumidor não gerencia nem controla a infraestrutura subjacente da nuvem, mas tem controle sobre os sistemas operacionais, espaço de armazenamento, e aplicativos instalados.

O modelo proposto para atendimento às necessidades do TRIBUNAL é representado pela figura abaixo, que ilustra a arquitetura de referência proposta pelo NIST:

NIST - Arquitetura de Referência

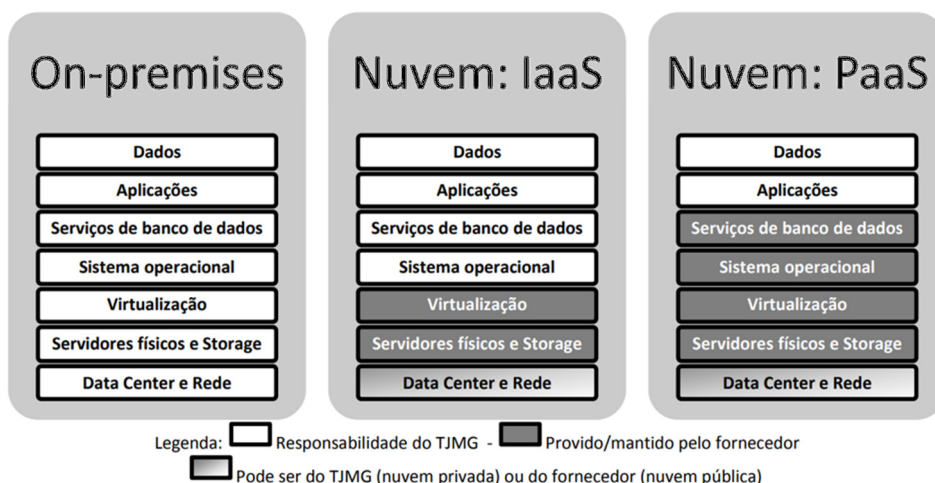


- **Consumidor de Nuvem:** Adquire e utiliza serviços de nuvem.
- **Provedor de Nuvem:** Responsável por disponibilizar o serviço de nuvem.
- **Integrador de Nuvem:** Gerencia o uso, desempenho e entrega dos serviços de nuvem e negocia a relação entre o consumidor e provedor.
- **Auditor de Nuvem:** Conduz a avaliação dos serviços de nuvem com foco em privacidade, desempenho e segurança.
- **Operador de Nuvem:** Fornece conectividade e transporta os serviços entre consumidor e provedor.

No modelo, o TRIBUNAL se enquadra como consumidor dos serviços em nuvem, e a opção que melhor atende aos requisitos de elasticidade e economicidade é a contratação em nuvem na modalidade “pública”, com serviços de computação em Nuvem Pública, juntamente com os serviços de IaaS e PaaS.

Atualmente o PJe tem infraestrutura no modelo On-Premises.

A figura a seguir ilustra as abordagens:



O *Hype Cycle* do Gartner para Computação em Nuvem em 2022², estudo que analisa a maturidade de tecnologias e aplicações em voga no mercado, aponta IaaS, PaaS e Private PaaS (PaaS como nuvem privada) como abordagens de serviços em nuvem em franco amadurecimento e expansão no mercado.

3.5. Características relevantes obtidas no estudo técnico

A partir da implantação do ambiente em nuvem destinado aos testes, um importante requisito identificado relaciona-se com o provimento sob demanda dos serviços, tendo em vista que a evolução natural do PJe poderia requerer novas funcionalidades que não estariam contratadas, pelo simples motivo de não terem sido identificadas como necessárias no escopo da contratação inicial.

Buscou-se, desta forma, um modelo que provesse maior eficácia por meio de mecanismos de auto provisionamento sob demanda (*"on-demand self-service"*), amplo acesso pela rede (*"broad network access"*), compartilhamento através de pool de recursos (*"resource pooling"*), rápida elasticidade (*"rapid elasticity"*) e serviços medidos por utilização (*"measured service"*).

- **Autoprovisionamento Sob Demanda (*"On-Demand Self-Service"*):** Permite o provisionamento de recursos na nuvem e ajustá-los de acordo com as suas necessidades ao decorrer do tempo, de maneira automática, sem a necessidade de interação com o provedor dos serviços;
- **Acesso Amplo pela Rede (*"Broad Network Access"*):** os recursos da nuvem estão disponíveis para acesso pela rede por diferentes dispositivos (tais como: estações de trabalho, tablets e smartphones);

² Gartner, "Hype Cycle for Cloud Computing, 2022", documento G00768727, 12/07/2022, analistas David Smith, Ed Anderson.

- **Compartilhamento Através de Pool de Recursos (“Resource Pooling”):** Os recursos computacionais do provedor são agrupados para servir a múltiplos consumidores (modelo *multi-tenant*), com recursos físicos e virtuais sendo alocados e realocados dinamicamente, de acordo com a demanda requerida.
- **Rápida Elasticidade (“Rapid Elasticity”):** os recursos podem ser elasticamente provisionados e liberados, e, em alguns casos, de maneira automática, adaptando-se à demanda, podendo ser alocados e desalocados a qualquer momento e em qualquer volume.
- **Serviços Medidos por Utilização (“Measured Service”):** Os serviços de computação em nuvem automaticamente controlam e otimizam a utilização de recursos, através de mecanismos de medição utilizados em nível de abstração associado ao tipo de serviço utilizado (por exemplo: armazenamento, processamento, largura de banda, e contas de usuário ativas). A utilização dos recursos pode ser monitorada, controlada e reportada, fornecendo transparência tanto para provedores como para consumidores. Portanto, a precificação e cobrança será balizada pelo uso efetivo dos serviços.

No decorrer dos estudos técnicos para a referida contratação, foi analisada a opção de aquisição dos serviços através do SERPRO, que oferece serviços *multicloud* através da solução denominada Serpro Multicloud.

A solução Serpro Multicloud atua como um Integrador multi nuvem (*Cloud Broker*), disponibilizando, em seu portfólio de serviço, o acesso aos recursos de nuvem dos principais provedores de nuvem pública do mercado, além de um conjunto de serviços integrados que contribuem para o alcance dos objetivos estratégicos do TRIBUNAL no tocante à expansão dos serviços digitais, com níveis elevados de qualidade, segurança, confiabilidade, flexibilidade e a custos otimizados.

Outro fator relevante é que o serviço Serpro Multicloud disponibiliza, ao órgão contratante, todo o portfólio de funcionalidades, mitigando os riscos de o serviço não prover todos os recursos e funcionalidades necessários à evolução do PJe no decorrer da contratação.

Importante ressaltar, ainda, que a cobrança ocorre somente pelos itens efetivamente consumidos.

3.6. Da contratação o Serpro por Dispensa de Licitação

O Serviço Federal de Processamento de Dados – Serpro, é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Economia – ME, criada no dia 1º de dezembro de 1964, pela Lei nº 4.516, regido pela Lei 5.615, de 13 de outubro de 1970, com o objetivo de modernizar e dar

agilidade a setores estratégicos da Administração Pública brasileira, cujo negócio é a prestação de serviços em Tecnologia da Informação e Comunicações para o setor público.

Complementarmente, a pretendida contratação com o Serpro apresenta importantes aspectos de segurança pública, defesa nacional ou segurança da informação do Estado e dos administrados, na medida em que a contratação dessa empresa pública garante a autonomia e a segurança de suas informações.

Compreende-se, portanto, que a prestação de serviço pelo Serpro tem como base a sensibilidade dos dados e informações gerados pelos sistemas e soluções, a gestão do conhecimento acumulado das regras de negócio dos órgãos e entidades públicas clientes, a maior garantia para a continuidade desses negócios ao longo do tempo, bem como a maior resiliência às restrições financeiras e orçamentárias.

Isto posto, no que tange ao enquadramento legal da contratação, dada a natureza jurídica do SERPRO, há registros de órgãos que contrataram por meio do autorizativo contido nos incisos VIII e XVI do art. 24 da Lei nº 8.666/93.

Conforme demonstram documentos publicados no Portal de Transparência e Governança, o Serpro tem sua finalidade específica voltada ao atendimento das necessidades de Tecnologia da Informação da Administração Pública. Possui governança, conforme demonstram variadas políticas corporativas, dentre elas:

- Segurança da Informação;
- Privacidade e Proteção de Dados;
- Gestão de Riscos e Controles Internos;
- Governança Corporativa;
- Integridade e Anticorrupção.

O escopo desta contratação também contempla a operação de serviços continuados para a sustentação da infraestrutura do PJe com elevada criticidade, atendendo aos requisitos de alta disponibilidade e desempenho para a devida prestação jurisdicional.

Seguindo a linha dos argumentos citados, a de contratação direta por meio da dispensa de licitação tem embasamento em comprovação de ordem técnica que são atendidas no momento somente pelo SERPRO, enunciados a seguir:

- Disponibilizar acesso a componentes de nuvem através de uma plataforma integrada a provedores globais e oferecer recursos para facilitar a gestão dos ambientes na nuvem com controle de acesso, privacidade dos ambientes e logs de auditoria e conectividade.

- Planejar e desenhar arquiteturas para soluções em nuvem, observando fatores como resiliência, agilidade e segurança, com adoção das melhores práticas de TI.
- Realizar a gerência de eventos críticos para o alcance de ambiente migrado e estabilizado, conforme requisitos estabelecidos. Essa gerência é realizada por equipes qualificadas em tecnologia de Cloud, com maturidade em gestão de projetos, governança, sustentação e continuidade de negócio.
- Definir o melhor modelo de infraestrutura em nuvem para um projeto ágil de desenvolvimento de soluções por meio da atuação de time multidisciplinar DevSecOps (especialistas em arquitetura, banco de dados, rede, scrum, segurança e sistemas operacionais).
- Realizar o suporte e a operação continuada da infraestrutura de nuvem, provido por equipes técnicas especializadas, que atuam de forma multidisciplinar na sustentação da infraestrutura em nuvem contratada.

3.7. Da volumetria estimada e do quadro de necessidade

Tendo em vista que o TJMG não possui, hoje, nenhum sistema judicial em ambiente de nuvem, as estimativas de consumo basearam-se no cruzamento de valores proporcionais em relação ao consumo de recursos do ambiente atual do PJe da Primeira Instância, com as métricas obtidas no ambiente de testes que foi criado para a ferramenta.

A partir deste cruzamento de dados, foi, então, definida a necessidade computacional estimada, bem como dos componentes relativos aos serviços de sustentação e consultoria do ambiente.

ITEM	GRUPO	DESCRIÇÃO	QUANT. MENSAL
Infraestrutura em Nuvem	Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	194.381,89
	Sustentação	Cloud Service Management - Avançado - Faixa 1	344.336,85
	Sustentação	Cloud Service Architecture Design	40
	Consultoria	Cloud Engineering and Automation	40
	Consultoria	Cloud Generic Professional Service	40
	Consultoria	Cloud Migration and Management	40

4. Áreas impactadas

Público externo, usuários dos setores de Apoio, Cartórios e Gabinetes da 2ª Instância.

5. Requisitos

5.1. *Requisitos de arquitetura tecnológica, de negócios e funcionais da Solução de TIC*

5.1.1. *Requisitos gerais*

- 5.1.1.1.** O Contrato terá vigência de 36 (trinta e seis) meses, a contar de sua assinatura, podendo ser prorrogado, após a verificação da real necessidade e com vantagens à Administração.
- 5.1.1.2.** A CONTRATADA deverá assegurar que os dados, metadados, informações e conhecimento, produzidos ou custodiados pelo TRIBUNAL, bem como suas cópias de segurança, residam em território brasileiro, salvo se solicitado em contrário pelo TRIBUNAL, de forma expressa e motivada.
- 5.1.1.3.** A CONTRATADA deverá ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais sobre os diversos artefatos e produtos produzidos ao longo do contrato, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados, à Administração.
- 5.1.1.4.** Todos os equipamentos, software, infraestrutura e sustentação necessários à implementação da solução proposta são de inteira responsabilidade da Contratada.
- 5.1.1.5.** Os dados armazenados deverão ser alocados em data center no território nacional, com replicação automática em mais de um local separado geograficamente também em território nacional, garantindo a alta disponibilidade dos dados, de modo que o TRIBUNAL disponha de todas as garantias da legislação brasileira enquanto tomadora do serviço.
- 5.1.1.6.** Todos os itens relacionados, bem como todos os dados resultantes dos serviços realizados no âmbito do presente processo devem ser hospedados em território nacional, sendo que a legislação brasileira prevalecerá sobre qualquer outra, independente da origem do provedor de nuvem.
- 5.1.1.7.** O acesso aos dados deve ser protegido através de chave de criptografia, garantindo sua total privacidade e confidencialidade, permitindo acesso exclusivamente à equipe técnica do TRIBUNAL que esteja devidamente autorizada para tanto.
- 5.1.1.8.** A plataforma deve prever medidas para garantir a proteção dos dados, antecipando ameaças à privacidade, segurança e integridade, prevenindo acesso não autorizado às informações.

- 5.1.1.9.** A Contratada deverá ter em seu portfólio um serviço que proporcione armazenamento durável, segurança arquivamento e backup de dados.
- 5.1.1.10.** A Contratada deverá oferecer um serviço de armazenamento que possibilite o gerenciamento do ciclo de vida dos objetos desde sua criação até sua deleção.
- 5.1.1.11.** A Contratada deverá oferecer um serviço de armazenamento que ofereça a opção de armazenar os arquivos em diferentes regiões geográficas, podendo ser retiradas da mesma, mediante solicitação explícita do TRIBUNAL.
- 5.1.1.12.** Todos os dados solicitados pelo TRIBUNAL à Contratada, e operacionalizados nos provedores, serão de propriedade apenas do TRIBUNAL, a quem deverá ser assegurado acesso de leitura irrestrito a qualquer momento do contrato.
- 5.1.1.13.** Todos os serviços citados deverão ser prestados em regime integral, 24(vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, sem interrupção, fora do horário comercial ou em finais de semana e feriados.
- 5.1.1.14.** O valor cobrado mensalmente pelos serviços deverá incluir o custo de eventuais licenças do software, não sendo admitidas cobranças adicionais durante ou após o término do contrato.
- 5.1.1.15.** A solução proposta deverá dispor de ferramenta para gerência e execução de backup e restauração de dados em nuvem, com garantia de atualizações e expansões durante o período do contrato sem ônus adicional.
- 5.1.1.16.** As cópias de segurança devem ser armazenadas em dois ambientes, primário e secundário, garantindo assim a disponibilidade dos dados em casos de indisponibilidades ou falhas técnicas.
- 5.1.1.17.** A solução proposta deverá possibilitar comunicação criptografada e protegida para transferência de dados (HTTPS/SSL/TLS).
- 5.1.1.18.** A Solução contratada deverá utilizar recursos de busca avançada para procurar informações armazenadas eletronicamente, incluindo conteúdo estruturado, como documentos e itens de lista.
- 5.1.1.19.** A Contratada deverá realizar, de forma contínua, tarefas e rotinas que garantam o pleno funcionamento de toda a infraestrutura, de forma integral e ininterrupta, mantendo em pleno funcionamento todo objeto da contratação.

- 5.1.1.20.** Todos os custos de licenciamentos que envolvam o uso do serviço contratado deverão ser devidamente arcados pela contratada, assim como esta deverá assegurar que não haja nenhuma irregularidade quanto a licenciamento, sendo que o TRIBUNAL não terá nenhum ônus quanto a licenças não pagas ou irregulares vinculadas aos serviços.
- 5.1.1.21.** A solução ofertada deverá obrigatoriamente atender aos princípios descritos na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018 e na LEI Nº 12.965, DE 23 DE ABRIL DE 2014.3.23. Fazem parte, mas não restritos a estes, inicialmente da solução a ser implementada em nuvem, solução contendo, ferramenta de controle de usuários em ambiente Windows (Active Directory), ferramenta de servidor de arquivos compatível com ambiente Windows, servidor Web Linux, banco de dados Mysql/MariaDB, solução de backup integrada, armazenamento temporário de arquivos, serviço de DNS, balanceador de carga (para tráfego de rede), serviço de VPN e demais recursos que se fizerem necessários, podendo ser alterados, suprimidos ou adicionados a qualquer momento, respeitando o valor máximo estipulado no período, podendo ser revisado futuramente.
- 5.1.1.22.** Todos os itens relacionados no catálogo de recursos computacionais em nuvem, bem como todos os dados resultantes dos serviços realizados no âmbito da prestação dos serviços devem ser hospedados em território nacional, sendo que a legislação brasileira prevalecerá sobre qualquer outra, independente da origem do provedor de nuvem.
- 5.1.1.23.** Os recursos computacionais relacionados no catálogo devem permitir obrigatoriamente e comprovadamente a apuração individual e mensal do consumo (tempo de execução, tráfego, espaço ocupado, dentro outros parâmetros pertinentes).
- 5.1.1.24.** A Contratada, quando não for a própria provedora, deverá realizar o gerenciamento da assinatura de nuvem com o provedor dos recursos computacionais (cloud provider): Controle de acesso, gestão das identidades e segregação dos ambientes.
- 5.1.1.25.** A solução deverá prever medidas para garantir a proteção dos dados, antecipando ameaças à privacidade, segurança e integridade, prevenindo acesso não autorizado às informações.
- 5.1.1.26.** A Contratada concorda que as informações a que terá acesso serão utilizadas somente nos processos envolvidos para execução do objeto contratado.

- 5.1.1.27. As informações sob custódia do fornecedor serão tratadas como informações sigilosas, não podendo ser usadas ou fornecidas a terceiros, sob nenhuma hipótese, sem autorização formal do TRIBUNAL.
- 5.1.1.28. A Contratada deverá preservar o caráter confidencial das informações do contrato, não as aproveitando em nenhuma hipótese para fins não condizentes com o objeto licitado, inclusive uso comercial, publicitário ou estatístico, conforme Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados).
- 5.1.1.29. A Contratada deverá zelar pelo sigilo de quaisquer informações e documentos referentes à estrutura, sistemas, usuários, topologia, e ao modo de funcionamento e tratamento das informações do TRIBUNAL, durante e após fim do contrato, salvo se houver autorização expressa para divulgação.
- 5.1.1.30. A Contratada assume a responsabilidade pelos atos praticados por seus colaboradores (funcionários), agentes, assessores, representantes e qualquer pessoa vinculada a sua empresa no cumprimento do presente Contrato que venham a causar prejuízo ao TRIBUNAL.

5.1.2. Definições Básicas

- 5.1.2.1. **Partes:** Todas as Pessoas Jurídicas diretamente envolvidas neste contrato, isto é, o CONTRATANTE e o SERPRO.
- 5.1.2.2. **Cliente:** Pessoa Jurídica que declara concordância com o presente documento por sua livre e voluntária adesão.
- 5.1.2.3. **Área do CONTRATANTE:** Canal eletrônico acessível por meio da Internet pelo TRIBUNAL. Este portal permitirá aos cadastrados do TRIBUNAL verificar consumo, emitir 2ª via de fatura e atualizar contatos: <https://cliente.serpro.gov.br>
- 5.1.2.4. **TAM (do inglês, Technical Account Manager, ou Gestor Técnico de Contas):** Pessoa ou grupo especialista que auxilia a gestão do TRIBUNAL sobre os serviços em nuvem - pode fornecer orientações, mas a tomada de decisão é sempre do TRIBUNAL, embasado nos dados técnicos apresentados pelo SERPRO e nas características de cada provedor.
- 5.1.2.5. **DevOps:** “Por definição, DevOps descreve um processo de desenvolvimento de software e uma mudança de cultura organizacional que acelera a entrega de software de alta qualidade, automatizando e integrando os esforços das equipes de desenvolvimento e operações de TI - dois grupos que tradicionalmente atuavam separadamente ou em silos”. Adaptado de: <https://www.ibm.com/cloud/learn/devops-a-complete-guide>
- 5.1.2.6. **Cloud Computing:** Modelo de computação em que os recursos (redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços) são disponibilizados como serviços usando tecnologias de Internet. A cobrança dos serviços é feita com base no efetivo

consumo dos recursos e possuem características de flexibilidade e elasticidade em tempo real.

- 5.1.2.7. **Corretor de nuvem (Cloud Broker):** É uma entidade que gerencia o uso, desempenho e entrega de serviços em nuvem e também negocia relacionamentos entre provedores e consumidores em nuvem.
- 5.1.2.8. **Projeto:** É a unidade de agrupamento/alocação para atendimento às demandas do TRIBUNAL, considerado cada sistema/aplicação ou um conjunto integrado de recursos de uma arquitetura técnica, que compõe uma única solução ou empreendimento, delimitando o escopo de atuação. Um projeto serve como unidade de gerenciamento/gestão e pode ser um ambiente inteiro, uma aplicação ou um conjunto de aplicações. O TRIBUNAL define o escopo do projeto dentro de seu contexto.
- 5.1.2.9. **Evento Crítico:** Mudanças de alta complexidade realizadas em ambientes de TIC, tais como eventos de migração de workloads, implantação de novos projetos, atualização tecnológica ou mudanças de infraestrutura de ambientes em nuvem.
- 5.1.2.10. **MVP: Produto mínimo viável (em inglês, *Minimum Viable Product* – MVP)** é a versão mais simples de um produto que pode ser disponibilizada para a validação de um pequeno conjunto de hipóteses sobre um negócio. (Caroli, Paulo. Direto ao ponto. 1.ed. 2015. São Paulo: Casa do código, 2015).
- 5.1.2.11. **Sprint:** Intervalo de tempo, não superior a um mês, no qual uma entrega planejada é realizada. Adaptado de <https://www.scrum.org/resources/what-is-a-sprint-in-scrum>
- 5.1.2.12. **Backlog:** Lista das tarefas necessárias que precisam ser feitas para a entrega.
- 5.1.2.13. **Workload:** “No contexto de uma adoção de nuvem, uma *workload* é uma coleção de ativos de TI (servidores, VMs, aplicativos, dados ou dispositivos) que, coletivamente, dão suporte a um ou mais processos definidos. As *workloads* também podem depender de outros ativos compartilhados ou plataformas maiores, no entanto, uma *workload* deve ter limites definidos em relação aos ativos dependentes e aos processos que dependem dela. Muitas vezes, as *workloads* podem ser visualizadas monitorando o tráfego de rede entre os ativos de TI. Adaptado de: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/cloud-adoption-framework/plan/workloads>

5.1.3. **Descrição Geral dos Serviços**

- 5.1.3.1. SERPRO Multicloud é um conjunto organizado de serviços profissionais relacionados entre si e especializados em *cloud*, pensados para facilitar à jornada e o sucesso da transformação digital do Estado brasileiro, permitindo que o gestor público de TI faça escolhas inteligentes e tecnicamente embasadas, possibilitando a rápida e segura adoção das tecnologias de cloud.
- 5.1.3.2. A solução disponibiliza, através de pacotes de serviços que podem ser contratados de forma opcional, especialistas de alto nível em cloud e com expertise em

negócios de governo, desde a avaliação de maturidade, passando pelo aconselhamento na seleção dos projetos, no comparativo para escolha do provedor mais adequado e amparo legal para justificativa de contratação, além da elaboração da arquitetura de soluções, do planejamento e execução da migração ou implantação de *workloads* na nuvem, da sustentação de aplicações e até da avaliação sistemática para otimização de ambiente e gestão econômica, com foco no sucesso do resultado esperado.

5.1.3.3. A oferta integrada de serviços possibilita ao TRIBUNAL acelerar a expansão dos serviços com níveis elevados de qualidade, segurança, confiabilidade, flexibilidade e a custos otimizados.

5.1.3.4. Através da plataforma *SERPRO Multicloud*, o CONTRATANTE terá acesso ao acervo de *softwares* disponibilizados pelos provedores em suas lojas de *Marketplace*, podendo pesquisar, gerenciar e instanciar produtos de softwares que se integram e complementam o ambiente de nuvem do provedor.

5.1.3.5. Ao realizar a contratação do serviço, o gestor público terá acesso - por demanda e independente da localização - ao conjunto compartilhado de recursos computacionais configuráveis e de alta performance disponibilizados pelos provedores parceiros e também pelo ambiente de nuvem do provedor Serpro, através de portal web. O portal web se trata da console dos provedores, via web, 24 horas por dia, 7 dias por semana, que possibilita a seleção de recursos e ofertas dos provedores parceiros.

5.1.3.6. Por meio do contrato, o gestor público tem a liberdade de escolha dentre os melhores recursos de cada provedor e continua sendo o gestor da solução, podendo delegar algumas atividades ao SERPRO, por meio da contratação dos serviços opcionais listados na contratação.

5.1.4. Características Específicas dos Serviços

5.1.4.1. O atendimento às demandas do TRIBUNAL será feito por projeto.

5.1.4.2. A solução *SERPRO Multicloud* contempla os seguintes serviços profissionais:

5.1.4.3. Cloud Services Brokerage:

5.1.4.3.1. Serviço profissional de corretagem de serviços em nuvem e de disponibilização e operação da plataforma multinuem, visando gerenciar o uso, o desempenho e a entrega, assim como os relacionamentos entre provedores e consumidores destes serviços (em nuvem).

- 5.1.4.3.2.** O SERPRO não se responsabiliza pelo mau uso dos serviços em nuvem realizados pelo TRIBUNAL, pela variação do volume de uso dos recursos, pela definição ou implementação de políticas de continuidade, segurança e privacidade dos dados, nem pela disponibilidade da aplicação hospedada em quaisquer nuvem dos parceiros do Serpro *Multicloud*.

O que faz?

- 5.1.4.3.3.** O SERPRO mantém uma conexão física dedicada com cada provedor parceiro habilitado, com túnel criptografado para a transferência de dados.
- 5.1.4.3.4.** Essa conexão fica ativa para os clientes CONTRATANTES das soluções da Rede SERPRO e toda a gestão operacional e de segurança é realizada pelos especialistas do SERPRO.
- 5.1.4.3.5.** Quando identificada uma distorção no consumo ou utilização ineficiente de uma funcionalidade ou serviço, o TRIBUNAL poderá receber recomendações para melhor utilização dos recursos em nuvem, podendo, opcionalmente, solicitar ajuda na implementação através de demanda para o *Cloud Generic Professional Services*. No plano avançado do *Cloud Services Management*, o CONTRATANTE dispõe de um serviço completo de gestão de contas.

Como funciona?

- 5.1.4.3.6.** O CONTRATANTE terá acesso, por demanda e independente da localização, ao conjunto compartilhado de recursos computacionais configuráveis disponibilizados pelos provedores parceiros e também pelo ambiente de nuvem *on premises* (provedor SERPRO).
- 5.1.4.3.7.** O CONTRATANTE escolhe o provedor mais adequado para atender suas necessidades e realiza então o provisionamento de memória, armazenamento e outros recursos de computação sobre os quais pode instalar e executar softwares em geral. O serviço de corretagem pode ser solicitado a qualquer tempo. Entretanto, para realizar qualquer mudança no ambiente, é necessário ter uma arquitetura de solução e planejar a mudança.
- 5.1.4.3.8.** No caso de não dispor de uma arquitetura de solução, poderá abrir demanda para esse serviço (*Cloud Architecture Design*). As mudanças de ambiente poderão ser tratadas demandando o serviço *Cloud Migration Management*.

- 5.1.4.3.9.** Toda a interação com os provedores parceiros é realizada pelo SERPRO. O acompanhamento do uso de recursos poderá ser feito pelo portal web (console do provedor), e, de acordo com as funcionalidades do portal de cada provedor, o consumo pode ser configurado para o limite de volume estimado em contrato. Alertas automáticos podem ser enviados para acompanhamento de possível extrapolação.
- 5.1.4.3.10.** A gestão do ambiente de *cloud* é de responsabilidade do cliente, e este pode delegar uma parte da responsabilidade ao Serpro mediante a demanda dos serviços opcionais, mantendo-se ainda como responsável pelos riscos e decisões críticas, gerenciamento de custos e opções sobre uma eventual migração para a nuvem e sobre a privacidade e segurança dos dados.
- 5.1.4.3.11.** Para novas aplicações, o DevOps (*Cloud Engineering and Automation*) deverá participar desde o início do projeto, a fim de garantir o uso otimizado dos recursos computacionais. Esse serviço também exige a abertura de demanda específica por parte do CONTRATANTE.
- 5.1.4.4. Entregas do Cloud Services Brokerage:**
- 5.1.4.4.1. Catálogo de ofertas de serviços em nuvem:**
- 5.1.4.4.1.1.** O CONTRATANTE terá acesso amplo aos serviços de Infraestrutura como Serviço (IaaS) e Plataforma como Serviço (PaaS) oferecidos pelos provedores parceiros.
- 5.1.4.4.2. Recomendações para otimização de consumo**
- 5.1.4.4.2.1.** Sempre que identificada uma distorção no consumo ou utilização ineficiente de uma funcionalidade ou serviço, o cliente poderá receber do Serpro recomendações para melhor utilização dos recursos em nuvem, enviadas pela equipe de Gestão Técnica de Contas (equipe TAM – Technical Account Management). Com a contratação do Multicloud, os clientes receberão apoio e orientação dessa equipe, que, por meio de análises de consumo e otimização, pode propor melhorias, recomendações de melhor utilização do ambiente, oferecer insights de tendências, além de fornecer outras informações que auxiliem o cliente a maximizar a eficiência financeira do ambiente.
- 5.1.4.4.3. Corretagem customizada**
- 5.1.4.4.3.1.** Serviços técnicos de orçamento e análises comparativas podem ser solicitados a qualquer momento, pelo cliente, durante a vigência do contrato.
- 5.1.4.4.4. Suporte de atendimento unificado**
- 5.1.4.4.4.1.** Toda a interação com os provedores parceiros é realizada pelo Serpro. Todo atendimento de suporte será realizado em língua portuguesa.

5.1.4.4.5. Gestão Técnica de Contas (Equipe TAM)

5.1.4.4.5.1. O serviço de gestão técnica de contas é um atendimento especializado que auxilia o cliente fornecendo orientações sobre o serviço contratado e sobre os processos e ferramentas disponíveis, a fim de auxiliar o cliente no direcionamento de suas necessidades às equipes técnicas do Serpro. Seu objetivo é facilitar a gestão contratual pelo cliente por meio do fornecimento de recomendações de otimização do ambiente, acompanhamento das ordens de serviço, esclarecimento de dúvidas, configuração de alertas de orçamento e monitoramento de consumo.

5.1.4.5. Conectividade

5.1.4.5.1. O acesso aos serviços em nuvem poderá ser feito via internet ou por conexão física dedicada (Serpro Cloud Connect), com túnel criptografado para tráfego de dados. Essa última oferta é exclusiva para clientes contratantes de serviços adicionais da Rede Serpro.

5.1.4.6. Marketplace

5.1.4.6.1. O Marketplace é uma loja online de operação e curadoria mantida pelo provedor de nuvem, que disponibiliza acesso a um amplo acervo digital de *software* e serviços, que se integram e complementam as soluções de nuvem do provedor.

5.1.4.6.2. No Marketplace, o CONTRATANTE poderá encontrar, implantar e gerenciar diversos *softwares*, dados e serviços em seu ambiente de nuvem. Na página do produto de **software**, disponível no Marketplace do provedor, o CONTRATANTE poderá obter as informações sobre o descritivo do produto de *software*, o modelo de suporte e as condições de uso definidas pelo fabricante.

5.1.4.6.3. No contexto do *Cloud Service Brokerage*, o SERPRO disponibiliza ao CONTRATANTE a plataforma para acesso ao *Marketplace* dos provedores e realiza a intermediação financeira de cobrança e de pagamento ao provedor pelo uso dos *softwares* e serviços obtidos na loja *on-line*. Observação: O SERPRO não fornece nenhum tipo de garantia sobre os *softwares* ou serviços obtidos no *Marketplace* dos provedores.

5.1.4.7. Caberá ao CONTRATANTE:

5.1.4.7.1. Analisar o descritivo do produto de *software*, as condições de uso e o modelo de suporte disponibilizado pelo fabricante.

5.1.4.7.2. Solicitar ao SERPRO o orçamento para uso do produto de *software* e decidir sobre sua implantação no ambiente de nuvem.

5.1.4.7.3. Solicitar ao SERPRO habilitação da funcionalidade de *Marketplace* no Provedor de Serviço de Nuvem desejado.

5.1.4.7.4. *Cloud Architecture Design:*

5.1.4.7.4.1. Serviço profissional que visa planejar e desenhar arquiteturas para soluções em nuvem, observando fatores como resiliência, agilidade e segurança, com adoção das melhores práticas de TI, baseadas nos serviços e tecnologias disponíveis no portfólio SERPRO *Multicloud* e de acordo com os objetivos definidos para cada projeto do CONTRATANTE.

O que faz?

5.1.4.7.4.2. O *Cloud Architecture Design* define, em conjunto com o CONTRATANTE, a arquitetura da solução através de escolhas inteligentes e de acordo com as necessidades de negócio identificadas, baseando-se em técnica, preço e característica de cada provedor de serviço em nuvem. Também ajuda os clientes a identificar e usar, nas soluções em nuvem dos parceiros, o conjunto de componentes mais indicados. No tocante às necessidades técnicas, apoia o CONTRATANTE com serviços especializados no planejamento da solução de seus projetos em nuvem. O Serviço tem como principais características:

5.1.4.7.4.3. Identificar as interações entre soluções distintas;

5.1.4.7.4.4. Identificar os níveis de criticidade e a pretensão de disponibilidade da solução;

5.1.4.7.4.5. Avaliar as necessidades de integração e conectividade da nuvem com o ambiente do CONTRATANTE;

5.1.4.7.4.6. Desenhar e dimensionar a arquitetura da solução;

5.1.4.7.4.7. Indicar as funcionalidades dos provedores de serviço em nuvem que correspondem à necessidade do projeto;

5.1.4.7.4.8. Mensurar os custos da arquitetura proposta.

Como funciona?

5.1.4.7.4.9. Antes de planejar a arquitetura dos serviços em nuvem, identifica-se junto ao CONTRATANTE quais as suas necessidades, quer seja migração de ambientes existentes, criação de ambientes para uma nova necessidade de negócio ou mudanças em ambientes na nuvem.

5.1.4.7.4.10. Uma vez identificadas as necessidades da infraestrutura atual, são elaboradas propostas de solução e orçamento baseadas nos requisitos elencados.

5.1.4.7.4.11. Será elaborado um relatório exclusivamente baseado em critérios técnicos (desempenho, qualidade, custos, entre outros) considerando os requisitos identificados.

5.1.4.7.4.12. Não haverá indicação de determinado provedor, cabendo ao CONTRATANTE escolher conforme os critérios apresentados.

O que entrega?

5.1.4.7.4.13. Este serviço entrega o desenho da arquitetura de solução e os cenários comparativos técnicos entre provedores de serviço em nuvem, para cada projeto. Esta entrega é feita na forma de documentação.

5.1.4.7.5. *Cloud Migration Management:*

5.1.4.7.5.1. Um serviço profissional que visa realizar a gerência de eventos críticos para se chegar a um ambiente migrado e estabilizado, conforme requisitos estabelecidos. Essa gerência é realizada por equipes qualificadas em tecnologia de *cloud*, com maturidade em gestão de projetos, governança, sustentação e continuidade de negócio.

O que faz?

5.1.4.7.5.2. O *Cloud Migration Management* envolve planejar e acompanhar os eventos de migração dos serviços para nuvem, onde: define-se o escopo a ser trabalhado; analisa-se a arquitetura atual; propõe-se uma nova arquitetura ou arquitetura otimizada com as tecnologias envolvidas; mapeia as integrações e interações assim como os níveis de criticidade do negócio e as janelas de disponibilidade. A partir dessas informações, define-se uma estratégia de migração, que deve ser acompanhada por um cronograma de atividades.

Como funciona?

5.1.4.7.5.3. Inicialmente o SERPRO realiza, com apoio do CONTRATANTE, o planejamento do trabalho, através de análise da documentação arquitetural, identificação dos atores, papéis e responsabilidades, identificação de riscos, impactos e devidos tratamentos junto aos times técnicos. Além disso, estima o esforço para execução do evento e estabelece um plano de gestão por meio de um cronograma de atividades. Este plano deverá ser aprovado pelo CONTRATANTE, antes de sua execução.

5.1.4.7.5.4. Após aprovação do planejamento inicial, é realizado o alinhamento entre os agentes sobre seus papéis, responsabilidades e cronograma das atividades. São também definidos pontos de controle periódicos para acompanhamento da execução, visando manter todos os interessados informados do andamento das atividades.

5.1.4.7.5.5. Uma vez que todas as partes envolvidas estiverem alinhadas quanto ao plano de execução, é feita a orquestração das atividades prévias, correntes e posteriores ao evento, tratando os desvios junto aos times de suporte e fornecedores até a estabilização do serviço.

5.1.4.7.5.6. Ao final, é realizada junto ao CONTRATANTE uma validação do cumprimento dos objetivos estabelecidos na etapa planejamento.

O que entrega?

5.1.4.7.5.7. O produto gerado por este serviço contempla o ambiente migrado, implantado ou atualizado em funcionamento, conforme os requisitos da demanda estabelecidos na fase de planejamento. Será também disponibilizado ao CONTRATANTE um relatório de entrega.

5.1.4.7.6. Cloud Engineering and Automation

5.1.4.7.6.1. É um serviço profissional prestado por um time multidisciplinar *DevSecOps* (especialistas em arquitetura, banco de dados, rede, scrum, segurança e sistemas operacionais) para definir o melhor modelo de infraestrutura em nuvem para um projeto ágil de desenvolvimento de soluções.

O que faz?

5.1.4.7.6.2. Estrutura um modelo de infraestrutura em nuvem para esteira de entrega *DevSecOps*;

5.1.4.7.6.3. Acompanha um ciclo de vida de um projeto ágil com time multidisciplinar do Serpro (*DevSecOps*), para organizar e padronizar a esteira de entrega de códigos;

5.1.4.7.6.4. Planeja o número de sprints e alocação do time (quantidade de semanas);

5.1.4.7.6.5. Facilita as cerimônias de detalhamento do backlog;

5.1.4.7.6.6. Orquestra a execução do backlog priorizado;

5.1.4.7.6.7. Atualiza a IaC no repositório do projeto;

5.1.4.7.6.8. Organiza a entrega de infraestrutura através de pipeline CI/CD.

Como funciona?

5.1.4.7.6.9. O *Cloud Engineering and Automation* aloca especialistas de infraestrutura multidisciplinar para:

- 5.1.4.7.6.9.1.** Analisar a necessidade do cliente;
- 5.1.4.7.6.9.2.** Definir a melhor solução de infraestrutura que atenda a sua expectativa;
- 5.1.4.7.6.9.3.** Planejar e priorizar os MVPs, Sprints e Backlogs;
- 5.1.4.7.6.9.4.** Executar as atividades planejadas;
- 5.1.4.7.6.9.5.** Entregar a infraestrutura em nuvem e estruturada como código (IaC).

O que entrega?

5.1.4.7.6.9.6. Este serviço entrega a infraestrutura em nuvem como Código (IaC) no repositório de código fonte do projeto, além do pipeline de entrega de infraestrutura via CI/CD.

5.1.4.7.7. *Cloud Services Management*

5.1.4.7.7.1. Serviço continuado de suporte à infraestrutura de nuvem, provido por equipes técnicas especializadas, que atuam de forma multidisciplinar na sustentação da infraestrutura em nuvem do CONTRATANTE, buscando sempre uma maior disponibilidade, desempenho e segurança deste ambiente.

O que faz?

5.1.4.7.7.2. O modelo de comercialização do suporte à infraestrutura de nuvem é oferecido sob a forma de três planos de serviços (básico, intermediário e avançado), prestados mensalmente enquanto durar o contrato de suporte e a presença da aplicação do CONTRATANTE em alguma das nuvens do Serpro *Multicloud*. Cada plano possui um conjunto de atividades e níveis de serviços específicos associados a ele e a contratação está vinculada à realização de uma atividade chamada projeto de internalização, que consiste no levantamento de necessidades para viabilizar a sustentação do serviço.

5.1.4.7.7.3. O projeto de internalização é o passo que antecede a implementação da sustentação do ambiente de nuvem do CONTRATANTE, visa mapear as necessidades do CONTRATANTE e planejar as atividades de sustentação de forma que sejam implementadas de forma confiável e segura.

5.1.4.7.7.4. Plano Básico

5.1.4.7.7.4.1. O plano básico oferece serviços com foco na orquestração de incidentes em regime 24x7, dentro do tempo de reação esperado. É indicado para clientes que já possuem expertise para administrar todo seu ambiente mas que necessitam de uma equipe atenta, em tempo integral, aos incidentes

relacionados aos seus serviços e que pode ser acionada via formulário web em caso de alguma indisponibilidade do ambiente. Não se trata da gestão de incidentes fim a fim, mas sim de resposta a eles.

5.1.4.7.7.4.2. Uma vez registrado algum incidente para os serviços do projeto, o SERPRO acionará a parte terceira indicada pelo CONTRATANTE para intervir e resolver o incidente. Não será responsabilidade do SERPRO normalizar o ambiente por meio de alguma intervenção, visto que o Serpro não possui acesso ao ambiente do CONTRATANTE.

5.1.4.7.7.4.3. Esse plano básico tem caráter reativo, se limita a reagir ao incidente dentro do tempo esperado, acionar os times de suporte externo e orquestrar o atendimento até a resolução do incidente. Para sua contratação, exigem-se os seguintes pré-requisitos:

- Serviço implantado na nuvem;
- Matriz de comunicação das equipes de suporte e desenvolvimento;
- Time de suporte do CONTRATANTE disponível e com conhecimento para resolver os incidentes que não puderem ser resolvidos em primeiro nível.

5.1.4.7.7.5. Plano Intermediário

5.1.4.7.7.5.1. Serviço de suporte em nível intermediário com foco em garantir a sustentação da infraestrutura de nuvem dentro do tempo de reação acordado. Ao contratar esse plano, o CONTRATANTE deixa de ser o único gestor do seu ambiente de nuvem, compartilhando parte desse papel com a equipe do SERPRO, de acordo com os processos incluídos no plano de suporte contratado, seguindo especificações acordadas e expectativas das partes interessadas.

5.1.4.7.7.6. Plano Avançado

5.1.4.7.7.6.1. Serviço de suporte à infraestrutura em nuvem para projetos críticos que exigem atuação tempestiva e uma ampla gestão do ambiente, contemplando ações preventivas a fim de garantir uma sustentação eficiente e atuação dentro do tempo de reação esperado.

5.1.4.7.7.6.2. Este plano conta com todos os serviços incluídos no plano intermediário, com níveis de serviço mais arrojados.

5.1.4.7.7.6.3. Suporte a Produto de Software do Marketplace

5.1.4.7.7.6.3.1. O plano CSM Avançado será ativado automaticamente para todo e qualquer produto de software obtido pelo CONTRATANTE no Marketplace dos provedores.

5.1.4.7.6.3.2. No contexto do Cloud Service Management, O SERPRO fará os acionamentos e todos os contatos necessários para canal de suporte disponibilizado pelos fabricantes dos produtos de softwares. Todas as atividades e processos do plano CSM Avançado estão disponíveis e previstas para uso nos produtos de software do Marketplace, exceto quando limitações de uso do produto de software impedem ou restringem a atuação do SERPRO. Observação: O *Cloud Service Management* não possui atuação na camada de aplicação ou dados dos produtos de software ou serviços obtidos pelo CONTRATANTE por meio do *Marketplace*.

5.1.4.7.6.3.3. Caberá ao CONTRATANTE:

- I. Abrir os acionamentos na Central de Serviço do SERPRO para solicitar o suporte aos produtos de softwares do Marketplace.
- II. Repassar todas as informações necessárias para que o SERPRO possa acionar o suporte do fabricante.

5.1.4.7.6.4. Dos serviços e processo oferecidos

A tabela abaixo demonstra as diferenças dos planos para o Cloud Service Management:

SERVIÇOS E PROCESSOS	BÁSICO	INTERMEDIÁRIO	AVANÇADO
Gestão Técnica de Contas			X
Central de Atendimento			
____ Formulário de Atendimento	X	X	X
____ Catalogação de Scripts(junto ao cliente)	X	X	X
____ Gestão de Banco de Soluções		X	X
____ Linha Vermelha			X
Resposta a incidentes	1º nível	2º nível/Prov.	3º nível/Prov.
Medição de maturidade de segurança		X	X
Criação de VPN site-to-site	suporte assistido	X	X
Gestão de Backup		X	X
Gestão de Monitoração		Infra	APM
Gestão de Mudança (processo diário, não abrangendo eventos críticos)		X	X
Gerenciamento de problemas		X	X
Suporte Operacional(tempo de atendimento)		48 horas	24 horas
Criação de regras de acesso de recursos de rede da nuvem		X	X
Configurar WAF no ambiente de nuvem		X	X

SERVIÇOS E PROCESSOS	BÁSICO	INTERMEDIÁRIO	AVANÇADO
Gerenciamento de níveis de serviço			X
Gestão de Crise			X
Análise de Desempenho			X

*Legenda:

“ => Não Contempla;

“X”=> Contempla;

Demais Valores=> Indicam tipo ou restrição temporal.

5.1.4.7.7.6.4.1. Gestão Técnica de Contas

- I. Previsto para o plano avançado.
- II. O serviço de gestão técnica de contas tem como objetivo facilitar a gestão contratual pelo CONTRATANTE através do fornecimento de recomendações de otimização do ambiente, acompanhamento das ordens de serviço, esclarecimento de dúvidas, configuração de alertas de orçamento, monitoramento de consumo e atendimento especializado para fornecer orientações sobre o serviço contratado e sobre os processos e ferramentas disponíveis para auxiliar o CONTRATANTE no direcionamento de suas necessidades às equipes técnicas do SERPRO.

5.1.4.8. Central de Atendimento

5.1.4.8.1.1. Formulário de Atendimento

- I. Previsto para os planos básico, intermediário e avançado.
- II. O formulário web será a principal forma para registrar Solicitação de Serviço (SS), incidentes (RI) e solicitar mudanças (RDM). Este formulário será disponibilizado para o CONTRATANTE contendo opções/categorias alinhadas com o que foi contratado.

5.1.4.8.1.2. Catalogação de Scripts (junto ao cliente)

- I. Previsto para os planos básico, intermediário e avançado.
- II. Trata-se de um catálogo de scripts que ficarão disponíveis para o time de suporte em primeiro nível, conforme os direcionamentos acordados entre as partes no projeto de internalização do serviço.

5.1.4.8.1.3. Gestão de Banco de Soluções

- I. Previsto para os planos intermediário e avançado.
- II. Trata-se de um banco de soluções que estará disponível para a equipe de suporte em primeiro nível utilizar, a fim de reduzir o tempo para resolver um problema, conforme os direcionamentos acordados entre as partes no Projeto de Internalização da sustentação do ambiente.

5.1.4.8.1.4. Linha vermelha

- I. Previsto para o plano avançado.

- II. Trata-se de um canal direto com Centro de Operações para reportar incidentes que estejam impactando o negócio do CLIENTE (indisponibilidade).

5.1.4.8.1.5. Resposta a incidentes

- I. Previsto para os planos básico, intermediário e avançado.
- II. Trata-se basicamente de reação a incidentes dentro do tempo esperado e, dependendo do plano contratado, pode ser limitado apenas à reação ao incidente dentro do tempo esperado, com acionamento dos times de suporte externo e orquestração do atendimento até a resolução do problema (plano básico), ou execução do processo de gestão de incidentes de forma completa, incluindo integração com outros processos como gestão de problemas, gestão de monitoração, análise de desempenho etc. (planos intermediário e avançado).

5.1.4.8.1.6. Medição de maturidade de segurança

- I. Previsto para os planos intermediário e avançado.
- II. A solução de Medição de Maturidade de infraestrutura de Segurança, também conhecida como Breach and Attack Simulation (BAS), é capaz de testar os controles de segurança de determinado serviço ou ambiente. A solução usa um conjunto de cenários de ataque complexos que tentam contornar os sistemas de controle de segurança para conseguir um acesso específico. Se esse acesso puder ser alcançado, a plataforma BAS descobre a falha no controle que precisa ser corrigida.
- III. É um serviço de prevenção a ameaças, que testa as camadas existentes de segurança no ambiente, sejam elas, Firewalls, IPSs, Filtro de Conteúdo, WAF ou quaisquer outras existentes. A avaliação de maturidade infraestrutura de segurança traz resultados com uma visão em pontuação do quão seguro está o serviço/ambiente
- IV. Este serviço é realizado após a internalização do projeto e sua pontuação é entregue ao gestor de negócio, com as evidências e sugestões de correção.
- V. O Serviço será executado 2 vezes por contrato, sendo a primeira após a disponibilização do ambiente e a segunda por demanda do CLIENTE.
- VI. Outras unidades de testes do tipo BAS podem ser adquiridas separadamente por horas de consultoria, sendo necessárias 10 horas de consultoria para cada teste.

5.1.4.8.1.7. Gestão de backup

- I. Previsto para os planos intermediário e avançado.
- II. Este serviço contempla a gestão e operacionalização dos backups dos serviços hospedados na nuvem, conforme política de backup negociada entre as partes.

5.1.4.8.1.8. Criação de VPN site-to-site

- I. Previsto para os planos básico, intermediário e avançado.
- II. A VPN site-to-site compreende uma rede virtual privada que permite a comunicação entre dois pontos através de conexões criptografadas utilizando uma rede pública, nesse caso, a internet. Trata-se de um modelo único de acesso, sem distinção por largura de banda ou região.
- III. Para o plano básico o serviço prestado é um suporte assistido para que o CLIENTE estabeleça a VPN entre a nuvem e o seu ambiente. O plano prevê 2 VPNs, sendo que obrigatoriamente as duas serão utilizadas para o túnel entre nuvem e CLIENTE, funcionando de forma redundante.
- IV. Para os planos intermediário e avançado, 2 VPNs serão destinadas ao fechamento do túnel entre nuvem e CLIENTE, no entanto, o SERPRO é responsável pelas configurações da VPN no ambiente de nuvem, enquanto o CLIENTE fará a

configuração no seu ambiente podendo contar com suporte assistido do SERPRO, se necessário.

- V. A criação de qualquer VPN do tipo site-to-site exige que o cliente tenha um equipamento capaz de estabelecer túneis criptografados com o SERPRO.

5.1.4.8.1.9. Gestão de Monitoração

- I. Previsto para os planos intermediário e avançado.
- II. Trata-se da definição e manutenção da monitoração dos projetos para garantir uma atuação tempestiva a fim de proporcionar uma maior disponibilidade dos projetos do CLIENTE.
- III. No plano intermediário a monitoração está focada na infraestrutura e na disponibilidade geral dos recursos/serviços.
- IV. No plano avançado o desempenho/performance dos projetos do cliente são é monitorados de forma detalhada para identificar pontos de melhoria e evitar problemas.

5.1.4.8.1.10. Gestão de Mudanças

- I. Previsto para os planos intermediário e avançado.
- II. A gestão de mudanças garante, por meio de procedimentos padronizados, planejamento e acompanhamento, que todas as alterações na infraestrutura de TI sejam realizadas de forma eficiente e com o menor impacto possível aos serviços hospedados no ambiente do CLIENTE. Esse serviço possui as seguintes etapas:
- III. Análise da mudança e seus impactos junto aos times técnicos. Caso haja algum impacto, busca aprovação da mudança junto aos gestores dos serviços impactados. Caso não haja impacto, mantém os interessados informados sobre as mudanças que serão executadas, por meio de uma comunicação efetiva;
- IV. Planejamento e orquestração das atividades prévias, correntes e posteriores à mudança, com o objetivo de garantir que haja o mínimo impacto ao serviço;
- V. Acompanhamento dos testes e validação junto ao contratante.

5.1.4.8.1.11. Gerenciamento de problemas

- I. Previsto para os planos intermediário e avançado.
- II. A gestão de problemas visa reduzir a probabilidade e o impacto de falhas recorrentes pela identificação e solução das causas de forma que esses problemas não voltem a ocorrer.
- III. A investigação do problema pode ser solicitada pelo CLIENTE ou por equipe do SERPRO através de processo de resolução de incidentes e análise de desempenho.
- IV. Uma vez identificada a recorrência de um incidente, o problema é investigado e, se necessário, será aberto um Registro de Problema (RDP) para identificação, documentação e solução das causas, de forma que esses problemas não voltem a ocorrer.

5.1.4.8.1.12. Suporte operacional (tempo de atendimento)

- I. Previsto para os planos intermediário e avançado.
- II. Visa atender solicitações de serviços relacionadas à infraestrutura em nuvem do CLIENTE, principalmente aqueles relacionados a criação ou configuração de recursos computacionais na nuvem, orientações gerais, entre outros pedidos.

5.1.4.8.1.13. Criação de regras de acesso de recursos de rede da nuvem

- I. Previsto para os planos intermediário e avançado.
- II. O serviço consiste em criação de regras de acesso diretamente no ambiente de nuvem do CLIENTE, muito parecido com a configuração de um Firewall tradicional,

o que acaba sendo uma boa opção para administradores de redes, permitindo acesso aos recursos computacionais via rede da nuvem por parte da internet ou rede on premises do cliente.

5.1.4.8.1.14. Configurar WAF no ambiente de nuvem

- I. Previsto para planos intermediário e avançado.
- II. O Web Application Firewall protege as aplicações web com filtragem e monitoração do tráfego web entre a aplicação e a internet, sendo uma defesa de protocolo da camada 7.
- III. Este serviço consiste na definição de uso de componentes WAF conforme a especificação realizada na internalização do projeto. Consiste também na operação destes componentes conforme a política de segurança definida para o ambiente.

5.1.4.8.1.15. Gerenciamento de níveis de Serviços

- I. Previsto para o plano avançado.
- II. Realiza a aferição do nível de serviço contratado, a elaboração e publicação de relatórios de níveis de serviço e identificação de oportunidades de melhoria na entrega de serviços.

5.1.4.8.1.16. Gestão de crise

- I. Previsto para o plano avançado.
- II. O processo de gestão de crise visa solucionar problemas que não puderam ser resolvidos por meio do processo de incidente ou do processo de gestão de problemas.
- III. Envolve gerenciamento de crises relacionadas a indisponibilidade com time técnico altamente especializado ou orquestração de fornecedores a fim de solucionar um problema na aplicação do CLIENTE (exemplo: equipe de desenvolvimento contratada pelo CLIENTE).
- IV. Uma sala de crise poderá ser instaurada, a critério do SERPRO, quando um incidente de alta prioridade (com impacto no negócio) não for resolvido em até 3 horas e as equipes não tiverem um plano de ação em andamento.

5.1.4.8.1.17. Análise de desempenho

- I. Análise Crítica de Desempenho (ACD) é um processo realizado periodicamente com o objetivo de promover a melhoria do desempenho dos serviços e dos processos, baseando-se em uma gestão de desempenho por indicadores.
- II. Neste processo são analisadas as principais ocorrências, bem como os desvios identificados no período e as respectivas ações para a correção dos mesmos. São realizados os acompanhamentos das ações em andamento a fim de promover o ciclo de melhoria contínua dos processos e serviços envolvidos.

Como funciona?

- I. A ativação do Cloud Service Management, conforme decisão do CLIENTE, pode ocorrer em seguida à assinatura deste contrato ou em momento posterior dentro da vigência do mesmo, sendo necessário a formalização de uma ordem de serviço identificando o projeto para o qual o CLIENTE está ativando o serviço.
- II. O SERPRO definirá com o apoio do CLIENTE o que é um projeto. Um projeto se refere a um sistema/aplicação ou ainda aos seus diversos ambientes (produção, desenvolvimento, validação, etc.), terá uma arquitetura associada a ele, e o desenho da arquitetura é que delimitará o escopo do projeto do CLIENTE.

- III. Após a conclusão da internalização do projeto, o SERPRO assume a responsabilidade pela sustentação, conforme o plano contratado (básico, intermediário e avançado).

5.1.4.8.1.18. Cloud Generic Professional Services

- I. Serviços profissionais diversos para avaliação técnica, execução de procedimentos ou outras atividades correlatas ao SERPRO Multicloud não especificados nos demais serviços.
- II. O atendimento às demandas estará condicionado à uma análise de viabilidade prévia pelo SERPRO.
- III. O SERPRO se reserva ao direito de recusar demandas para o Cloud Generic Professional Services que não sejam compatíveis com os serviços contratados.

Disponibilização

- IV. Será feita a avaliação das necessidades do CLIENTE e proposta a solução dentro de um prazo adequado ao escopo definido, conforme negociação entre as partes.

O que faz?

- V. O serviço consiste no levantamento da necessidade do CLIENTE, da definição do escopo e esforço de trabalho e da entrega esperada pelo CLIENTE.
- VI. Caso o planejamento seja aprovado, inclui também a execução do trabalho definido.

O que entrega?

- VII. A entrega deste serviço será acordada entre as partes no momento da avaliação inicial e proposta de solução.

5.1.5. Da escolha do plano e justificativa

O PJE é a principal ferramenta de sistema judicial do TRIBUNAL, devendo apresentar alta disponibilidade e desempenho. Estas características envolvem não só as atividades de gerenciamento e sustentação do ambiente, como também uma rápida atuação em caso de problemas.

A partir destas características, aliado ao fato de que a equipe do TJMG não possui atualmente a proficiência técnica especializada necessária à administração de ambientes em nuvem, bem como a limitação quantitativa do quadro de pessoal face às demandas das áreas, o plano técnico mais adequado às necessidades estratégicas é o AVANÇADO.

Através do plano AVANÇADO, conforme diferenças entre os planos descritos no item 5.1.4.7.6.4, o TRIBUNAL terá acesso a um canal direto (“Linha Vermelha”) com o Centro de Operações em caso de indisponibilidades do PJe. Outro fator relevante é o fato de que o software de investigação de problemas para este plano é da modalidade APM, que reporta com maiores detalhes o funcionamento da aplicação, além do serviço de análise de desempenho.

Outro item exclusivo do plano avançado que destaca-se entre os demais e que corrobora para a escolha deste é o serviço de gestão de crise, que impõe a participação do SERPRO nas reuniões de crise que venham a ser requeridas pelo TJMG durante a execução do contrato.

6. Identificação de soluções

6.1. Pesquisa e identificação de soluções

Considerando as tendências de mercado, as informações técnicas e os requisitos ao ambiente, a solução identificada como mais aderente segue abaixo:

6.2. Solução única:

Contratação de serviços gerenciados de computação multcloud SERPRO, incluindo a concepção, projeto, provisionamento, configuração, suporte, manutenção e gestão de serviços por 36 (trinta e seis) meses.

6.3. Detalhamento da solução

A contratação de serviços *multicloud* através do SERPRO compreende gerenciamento, sustentação e portfólio de serviços conforme demanda, com os recursos de infraestrutura aderentes às características mínimas de segurança, confiabilidade, integralidade e disponibilidade necessárias à operação do PJE.

A vigência de 36 (trinta e seis) meses justifica-se com vistas a permitir que o período contratual acomode o processo de migração, configuração, estabilização e disponibilização dos serviços em nuvem.

6.4. Custos totais das soluções (cenários)

Os custos da contratação são os enviados de proposta comercial do SERPRO, que segue abaixo transcrita:

PROPOSTA COMERCIAL SERPRO X TJMG	GRUPO	DESCRIÇÃO	VL.R. UNIT.	QUANT.	MENSAL	36 MESES
	Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	R\$ 1,77	194.381,89	R\$ 344.055,95	R\$ 12.386.014,03
	Sustentação	Cloud Service Management - Avançado - Faixa 1	R\$ 0,69	334.336,85	R\$ 230.692,43	R\$ 8.304.927,35
	Sustentação	Cloud Service Architecture Design	R\$ 1.297,00	40	R\$ 51.880,00	R\$ 1.867.680,00
	Consultoria	Cloud Engineering and Automation	R\$ 1.297,00	40	R\$ 51.880,00	R\$ 1.867.680,00
	Consultoria	Cloud Generic Professional Service	R\$ 1.297,00	40	R\$ 51.880,00	R\$ 1.867.680,00
	Consultoria	Cloud Migration and Management	R\$ 1.297,00	40	R\$ 51.880,00	R\$ 1.867.680,00
			TOTAIS		R\$ 782.268,38	R\$ 28.161.661,38

A fim de verificar a compatibilidade do orçamento proposto pelo SERPRO, foi feita análise de contratos com outros órgãos cujo padrão segue as mesmas premissas da contratação do TJMG, cujos resultados seguem abaixo:

6.4.1. Contratos SERPRO Padrão Avançado

Foram encontrados somente dois contratos com a modalidade de suporte avançado para comparação, cujos valores unitários seguem abaixo transcritos.

a) Conselho Regional de Corretores de Imóveis da 2 região

CONTRATO	GRUPO	DESCRIÇÃO	VLR. UNIT.
133452/2022	Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	R\$ 1,77
	Sustentação	Cloud Service Management - Avançado - Faixa > 40.000	R\$ 0,69
	Consultoria	Cloud Service Architecture Design	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Migration Management	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Engineering and Automation	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Generic Professional Service	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Migration and Management	R\$ 1.297,00

b) Tribunal Superior Eleitoral

CONTRATO	GRUPO	DESCRIÇÃO	VLR. UNIT.
086/2022	Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	R\$1,77
	Sustentação	Cloud Service Management - Avançado - Faixa > 40.000	R\$0,69
	Consultoria	Cloud Service Architecture Design	R\$1.297,00
	Consultoria	Cloud Engineering and Automation	R\$1.297,00
	Consultoria	Cloud Generic Professional Service	R\$1.297,00
	Consultoria	Cloud Migration and Management	R\$1.297,00
		TOTAIS	

6.4.2. Contratos SERPRO Padrão Básico

A fim de avaliar os valores dos serviços de Infraestrutura e consultoria ofertados ao TJMG, também foram avaliados os mesmos itens em contratos com suporte básico.

a) Defensoria Pública do Estado de Santa Catarina

CONTRATO	GRUPO	DESCRIÇÃO	VL.R. UNIT.
1223/2022	Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	R\$ 1,77
	Consultoria	Cloud Service Architecture Design	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Engineering and Automation	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Generic Professional Service	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Migration and Management	R\$ 1.297,00

b) Câmara Municipal de Curitiba

CONTRATO	GRUPO	DESCRIÇÃO	VL.R. UNIT.
038/2020	Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	R\$ 1,77
	Consultoria	Cloud Service Architecture Design	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Engineering and Automation	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Generic Professional Service	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Migration and Management	R\$ 1.297,00

c) Prefeitura Municipal de Castro / Paraná

CONTRATO	GRUPO	DESCRIÇÃO	VLR. UNIT.
121500/2022	Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	R\$ 1,77
	Consultoria	Cloud Service Architecture Design	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Engineering and Automation	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Generic Professional Service	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Migration and Management	R\$ 1.297,00

d) Universidade Estadual do Mato Grosso

CONTRATO	GRUPO	DESCRIÇÃO	VLR. UNIT.
130020/2022	Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	R\$ 1,77
	Consultoria	Cloud Service Architecture Design	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Engineering and Automation	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Generic Professional Service	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Migration and Management	R\$ 1.297,00

e) Tribunal de Contas do Estado do Maranhão

CONTRATO	GRUPO	DESCRIÇÃO	VLR. UNIT.
130020/2022	Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	R\$ 1,77
	Consultoria	Cloud Service Architecture Design	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Engineering and Automation	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Generic Professional Service	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Migration and Management	R\$ 1.297,00

f) CNJ

CONTRATO	GRUPO	DESCRIÇÃO	VLR. UNIT.
034/2022	Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	R\$ 1,77
	Consultoria	Cloud Service Architecture Design	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Engineering and Automation	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Generic Professional Service	R\$ 1.297,00
	Consultoria	Cloud Migration and Management	R\$ 1.297,00

6.4.3. Tabela Consolidada

	GRUPO	DESCRIÇÃO	TJMG	Cons. Corretores	TSE	Defensoria SC	Câmara Curitiba	Pref. de Castro	Universidade Est. Mato Grosso	TCE-MA	CNJ
Serviço Cloud	Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	R\$1,77	R\$1,77	R\$1,77	R\$1,77	R\$1,77	R\$1,77	R\$1,77	R\$1,77	R\$1,77
		Cloud Service Management - Avançado - Faixa 1	R\$ 0,69	R\$ 0,69	R\$ 0,69	-	-	-	-	-	-
	Consultoria	Cloud Service Architecture Design	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00
	Consultoria	Cloud Engineering and Automation	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00
	Consultoria	Cloud Generic Professional Service	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00
	Consultoria	Cloud Migration and Management	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00	R\$1.297,00

Observa-se, portanto, a similaridade dos valores junto aos contratantes.

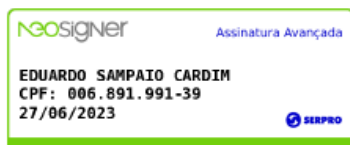
6.4.4. Declaração de valores tabelados em contratos

Adicionalmente, foi solicitada ao SERPRO a emissão de declaração de valores tabelados, que segue abaixo:

DECLARAÇÃO DE TABELAMENTO DE PREÇOS

O Serviço Federal de Processamento de Dados – Serpro, empresa pública, sob a forma de sociedade anônima de capital fechado, vinculada ao Ministério da Economia, CNPJ 33.683.111/0001-07, por seu representante abaixo assinado, ATESTA, para os devidos fins, que os valores identificados em todos os itens da proposta comercial (OFÍCIO: SUNNG/NGNME – 007048/2023), ofertada ao Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais no dia 26/06/2023, e que embasam a dispensa de licitação em apreço, SÃO PREÇOS TABELADOS, sendo estes os valores praticados em todas as contratações padrões celebradas pelo SERPRO que contemplem o mesmo objeto.

Brasília, 26 de junho de 2023.



Eduardo Sampaio Cardim

Gerente do Departamento de Gestão de Produtos de Ambientes e Conectividade

6.4.5. Contratos de outras Instituições

a) Escola Nacional de Administração Pública

Neste contrato, foi avaliado o item de infraestrutura em nuvem. Os demais itens não foram analisados devido à diferença de unidades de medidas entre as contratações: os serviços são medidos por instância e não por volume como ocorre no contrato do SERPRO.

CONTRATO	DESCRIÇÃO	VLR. UNIT.
031/2021	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	R\$ 1,88

b) Companhia de Engenharia de Tráfego/São Paulo

No contrato da Companhia de Engenharia de Tráfego, foi avaliado o item de infraestrutura em nuvem e de serviços sob demanda. A medida do item de suporte é em meses e não pelo volume, motivo pelo qual também não é possível efetivar com eficiência um comparativo. O serviço especializado é medido em UST. Apesar de não ter sido encontrada tabela especificando o peso da UST para cada segregação de atividade, para fins desta análise, foi considerado que 1 UST=1 Hora Serpro para fins de comparação.

CONTRATO	DESCRIÇÃO	VLR. UNIT.
205/2021	Serviços de Computação em Nuvem -USN	R\$ 4,89
	Serviços Especializados em Nuvem Executados por Demanda (UST)	R\$81,43

Tabela comparativa valores estimados valores SERPRO x Escola de Engenharia

GRUPO	DESCRIÇÃO	VLR. UNIT. SERPRO	VLR. UNIT. COMP. ENG.	QUANT. MENSAL TJMG	MENSAL VALOR SERPRO	MENSAL VALOR ESC. ENGE
Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	R\$ 1,77	R\$ 4,89	194.381,89	R\$ 344.055,95	R\$ 950.527,44
Sustentação	Cloud Service Archtecture Design	R\$ 1.297,00	R\$ 81,43	40	R\$ 51.880,00	R\$ 3.257,20
Consultoria	Cloud Engineering and Automation	R\$ 1.297,00	R\$ 81,43	40	R\$ 51.880,00	R\$ 3.257,20
Consultoria	Cloud Generic Professional Service	R\$ 1.297,00	R\$ 81,43	40	R\$ 51.880,00	R\$ 3.257,20
Consultoria	Cloud Migration and Management	R\$ 1.297,00	R\$ 81,43	40	R\$ 51.880,00	R\$ 3.257,20
TOTAIS					R\$551.575,95	R\$ 963.556,24

Obs: A tabela comparativa de valores SERPRO x Escola Nacional de Administração Pública não foi feita pois o único serviço em comum passível de comparação, conforme justificativa na alínea “a” foi o item “Serviço de Computação em Nuvem”, que unitariamente é superior ao valor do SERPRO.

c) TRE/PR

Neste contrato, os itens referentes a serviços técnicos e suporte são medidos por instância, motivo pelo qual não farão parte da análise.

CONTRATO	DESCRIÇÃO	VLR. UNIT.
18/2022	Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	R\$ 1,99

CONCLUSÃO:

Considerando o valor tabelado dos serviços oferecido pelo SERPRO comprovado pelo comparativo de contratos e ratificado pela declaração emitida, bem como pela análise de contratos com serviços similares acima descritos, foi possível verificar que a contratação pretendida apresenta também vantajosidade econômico-financeira.

7. Comparativo entre as soluções

Considerando ser somente uma solução identificada, não se aplica comparativo entre soluções.

8. Solução recomendada

8.1. Descrição sucinta, precisa e clara da solução recomendada, indicando os bens e serviços que a compõem

É recomendada a **Solução única**: Contratação de serviços gerenciados de computação multicloud SERPRO, incluindo a concepção, projeto, provisionamento, configuração, migração, suporte, manutenção e gestão de serviços por 36 (trinta e seis) meses

8.2. Alinhamento em relação às necessidades do negócio e requisitos tecnológicos

A Solução recomendada atende integralmente aos requisitos tecnológicos e de negócio levantados.

8.3. Identificação dos benefícios a serem alcançados com a solução escolhida em termos de eficácia, eficiência, economicidade e padronização

Dentre os mais variados benefícios, podemos destacar:

- Terceirização dos custos para fornecimento de energia, refrigeração, monitoramento, segurança física, prevenção e combate ao incêndio;
- Proteger a instituição em relação aos custos e riscos operacionais originados pela obsolescência do modelo de infraestrutura correlacionada ao uso e gerenciamento da arquitetura de sistemas de informação e ciclo de vida de equipamentos e soluções instaladas em ambiente próprio;

- Implantação do PJE na 2ª Instância com altos índices de disponibilidade e desempenho;
- Flexibilidade no uso de novas funcionalidades que podem ser requeridas em função da evolução tecnológica da ferramenta;
- Ciclo mais rápido de inovação;
- Acompanhamento da evolução tecnológica dos últimos anos, explorando um novo modelo de acesso a recursos computacionais compartilhados e de alta disponibilidade e acessibilidade;
- Menor dependência de pessoal interno qualificado para gestão e sustentação do ambiente, permitindo que os servidores possam focar na gestão do poder computacional contratado;
- Redução de vários riscos de segurança;
- Pagamento por uso efetivo de recursos;
- Potencial redução de custos;
- Modernização de acesso à rede de modo ubíquo, conveniente e sob demanda, utilizando recursos computacionais configuráveis.

8.4. Relação entre a demanda atual e a quantidade de bens ou serviços a serem contratados

A solução será contratada como um serviço prestado pelo SERPRO, com equipe qualificada e quantificada para a execução das etapas previstas e está coerente com a demanda apurada para os serviços pretendidos conforme descrição nos itens 3.7 e 6.4.

8.5. Adequações necessárias no ambiente do TRIBUNAL (infraestrutura tecnológica, elétrica, logística de implantação, espaço físico, mobiliário, impacto ambiental, capacitação aos funcionários da contratada)

No que se refere ao ambiente para viabilizar a contratação, tem-se que o Tribunal de Justiça bem como as unidades judiciárias possuem toda a infraestrutura necessária com ambiente tecnológico e computacional de redes adequados para o serviço a ser contratado.

9. Equipe de Planejamento da Contratação

Data de emissão: ____/____/2023

Integrante Técnico	Integrante Demandante
Denilson dos Santos Rodrigues Gerente de Infraestrutura Tecnológica TJ 1335-9	Alessandra da Silva Campos Diretora Executivo de Informática TJ 7580-4
A ATEND realizou a análise de conformidade do documento de acordo com Resolução nº 182/2013 do Conselho Nacional de Justiça.	
XXXXX Coordenador de Atendimento ao Cliente Txxxxx	Mateus Cançado Assis Assessor de Atendimento ao Cliente TJ 6375-0