



ESTUDOS TÉCNICOS / 2025 - SEINF

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SOLUÇÃO DE TI	
NOME DA SOLUÇÃO DE TI:	Contratação de infraestrutura em nuvem para prover serviços de nuvem híbrida e IA
ÁREA DEMANDANTE:	Coordenadoria de Desenvolvimento e Infraestrutura
E-MAIL DO DEMANDANTE:	rosemberg.maia@tre-pi.jus.br
TELEFONE DO DEMANDANTE:	86 2107-9762

## 2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O presente estudo visa consolidar as informações sobre a ANÁLISE DE VIABILIDADE da contratação de serviços de computação em nuvem ( *Cloud Computing*) para prover serviços de nuvem híbrida e Inteligência Artificial (IA) sob a modalidade de "infraestrutura como serviço" (IaaS) e/ou "plataforma como serviço" (PaaS), a qual iniciará o processo de adoção gradativa de um modelo de computação em nuvem e de recursos de Inteligência Artificial através de ferramentas disponíveis na Internet, atendendo demanda apresentada por meio do Documento de Oficialização da Demanda (Doc. SEI nº 0002353687) e recomendação do CNJ no art. 31 da Resolução nº 370/2021.

## 3. MOTIVAÇÃO / JUSTIFICATIVA

Computação em nuvem é um modelo para permitir que o provisionamento de recursos e serviços possam ser realizados de qualquer lugar e a qualquer momento, de maneira conveniente, com acesso através de rede a recursos computacionais configuráveis (ex.: redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços) que podem ser rapidamente provisionados e devolvidos com o mínimo de esforço em gerenciamento ou interatividade com o provedor de serviços.

### São características essenciais de computação em nuvem:

- Autosserviço sob demanda - O cliente pode unilateralmente provisionar a capacidade computacional necessária, como servidores e redes de armazenamento, de maneira automática sem precisar de interação humana com cada provedor de serviços em nuvem.
- Amplio acesso pela rede - Recursos computacionais estão disponíveis através da rede e acessados através de mecanismos padrões que promovem o uso heterogêneo de plataformas clientes (ex.: smartphones, tablets, laptops, estações de trabalho).
- Grupo de recursos - Os recursos do provedor de serviços em nuvem são agrupados para servir múltiplos clientes usando o modelo *multi-tenant*, com diferentes recursos físicos e virtuais, dinamicamente alocados e realocados conforme demanda. Exemplos de recursos incluem armazenamento, processamento, memória, e largura de banda de rede.
- Rápida elasticidade - Capacidades podem ser elasticamente aumentadas ou diminuídas de acordo com a demanda atual e o perfil de uso das aplicações. Estas alterações podem ser realizadas a qualquer momento, possibilitando otimização do uso de recursos e consequente economia de valores.
- Serviço mensurado - Sistemas em nuvem automaticamente controlam e otimizam o uso de recursos, levando em consideração capacidades de monitoramento em um nível apropriado para o tipo de serviço (ex.: armazenamento, processamento, largura de banda, e usuários ativos por contas.)
- O uso de recursos pode ser monitorado, controlado e reportado, provendo transparência tanto para o provedor quanto para o consumidor do serviço utilizado.

### Modelo de Serviços em nuvem:

- IaaS - *Infrastructure as a Service* - Infraestrutura como Serviço – Capacidade fornecida ao cliente para provisionar processamento, armazenamento, comunicação de rede e outros recursos de computação fundamentais nos quais o cliente pode instalar e executar softwares em geral, incluindo sistemas operacionais e aplicativos. O cliente não gerencia nem controla a infraestrutura na nuvem subjacente mas tem controle sobre os sistemas operacionais, armazenamento e aplicativos instalados, e possivelmente um controle limitado de alguns componentes de rede.
- PaaS - *Platform as a Service* - Plataforma como Serviço – Capacidade fornecida ao cliente para provisionar na infraestrutura de nuvem aplicações adquiridas ou criadas para o cliente, desenvolvidas com linguagens de programação, bibliotecas, serviços e ferramentas suportados pelo provedor de serviços em nuvem. O cliente não gerencia nem controla a infraestrutura na nuvem subjacente incluindo rede, servidores, sistema operacional ou armazenamento, mas tem controle sobre as aplicações instaladas e possivelmente sobre as configurações do ambiente de hospedagem de aplicações.
- SaaS - *Software as a Service* - Software como Serviço - Capacidade fornecida ao cliente que permite o uso de aplicativos e soluções de tecnologia por meio da Internet, como um serviço. Nesse modelo de computação, o fornecedor do software se responsabiliza por toda a estrutura necessária à disponibilização do sistema (servidores, conectividade, cuidados com segurança da informação) e o cliente utiliza o software via Internet, pagando um valor pelo serviço.
- FaaS - *Function as a Service* - Função como Serviço - Modelo de computação em nuvem que permite aos desenvolvedores executar código em resposta a eventos, permitindo que os desenvolvedores se concentrem na lógica de negócios, sem precisar gerenciar a infraestrutura subjacente. É também conhecido como *Serverless Computing*.

### São artefatos essenciais de computação em nuvem:

- Provedor de Serviços em Nuvem: Empresa que possui infraestrutura de tecnologia da informação (TI) destinada ao fornecimento de infraestrutura, plataformas e aplicativos baseados em computação em nuvem.
- Nuvem pública: Infraestrutura de computação em nuvem pertencente a um provedor de serviços em nuvem e gerenciada por ele. Os recursos computacionais são baseados em virtualização, agrupados e compartilhados entre clientes, e acessados via Internet ou uma conexão de rede dedicada. O uso dos recursos é monitorado e pago conforme o uso.
- Data Center: Instalação construída com o objetivo de alojar recursos em nuvem, como servidores e outros equipamentos baseados no modelo "como Serviço - as a Service". Um datacenter é uma infraestrutura que centraliza as operações e os equipamentos de tecnologia da informação de um provedor de serviços em nuvem e onde ele armazena e gerencia os dados de seus clientes.

4. Solução de Tecnologia da Informação: Conjunto de bens e/ou serviços de tecnologia da informação e automação que se integram para o alcance dos resultados pretendidos com a contratação. Fazem parte da Solução as ferramentas de gestão de nuvem; o provedor de serviços de computação em nuvem; toda a infraestrutura, software e serviços ofertados pelo Tribunal para consecução do objeto, conforme descritos neste Estudo Técnico.
5. Serviços de computação em nuvem: Serviços de infraestrutura como serviço (IaaS) e plataforma como serviço (PaaS) fornecidos pelo provedor que integram a solução, conforme descrito neste Estudo Técnico.
6. Serviços técnicos especializados: Serviço prestado por profissionais técnicos qualificados, destinado a apoiar tecnicamente o projeto, a implementação, o uso e o monitoramento de arquiteturas de soluções em nuvem. Abrange também a resolução de problemas que comprometam a estabilidade, a disponibilidade, a segurança da informação ou quaisquer outros que afetem o funcionamento normal dos serviços de computação em nuvem fornecidos ao Tribunal, bem como esclarecimentos de dúvidas relativas à utilização desses serviços.
7. Serviço na modalidade por reserva de recurso (*upfront*): Serviços reservados previamente por um período de um ano e com faturamento mensal.
8. Serviço na modalidade por demanda (*on-demand*): Serviços alocados por demanda, sem um período pré-determinado de alocação dos recursos e com faturamento periódico.
9. Máquina virtual: Ambiente computacional implementado em uma máquina física, a partir de tecnologias de virtualização. Este ambiente possui, minimamente, seu próprio processador, memória RAM e interface de rede, podendo a ele serem agregados outros componentes como, por exemplo, volumes de armazenamento (*storage*).
10. Instância: Corresponde a um componente de computação em nuvem composto de máquina virtual e serviços agregados, como exemplo, armazenamento, componentes de rede e demais serviços que mantenham essa máquina virtual em operação.

Um dos principais fundamentos para optar pela computação em nuvem é a escalabilidade e flexibilidade que ela proporciona. A capacidade de expandir ou reduzir rapidamente os recursos computacionais com base nas demandas variáveis de tráfego e uso é fundamental para os sistemas da Justiça Eleitoral, que podem enfrentar flutuações na quantidade de usuários ou acessos, principalmente devido ao planejamento das eleições. Dessa forma, os recursos podem ser dimensionados conforme a necessidade, evitando custos excessivos com infraestrutura ociosa.

A computação em nuvem permite uma significativa economia de recursos financeiros. Ao adotar o modelo *on-premises*, os órgãos públicos precisam arcar com altos custos de aquisição de hardware, licenciamento de software, instalação, manutenção e atualização de servidores. No entanto, ao migrar para a nuvem, esses custos são reduzidos, uma vez que o fornecedor de serviços em nuvem é responsável pela infraestrutura e manutenção, permitindo que o órgão pague apenas pelos recursos realmente utilizados.

A segurança é outro aspecto crucial para a Justiça Eleitoral, o que favorece o uso da computação em nuvem. Os provedores de serviços em nuvem, dedicam recursos substanciais para garantir a segurança dos dados e aplicam medidas de proteção avançadas, como criptografia, autenticação multifator e monitoramento contínuo de ameaças. Essa abordagem pode superar em muitos aspectos a segurança implementada em ambientes *on-premises*, que nem sempre dispõem dos mesmos recursos e especialização.

Atualmente, o Tribunal conta com infraestrutura hospedada em sala técnica e Datacenter Tier 3 Outdoor. Apesar da capacidade de resiliência da solução de Datacenter Container Tier 3, existe a necessidade de aumentar a disponibilidade dos serviços de TI, considerando a contratação de nuvem como infraestrutura complementar ao Datacenter existente, cuja estratégia visa a composição de um ambiente híbrido, com parte dos serviços em Datacenter *on-premises* e parte em computação em nuvem.

Neste contexto, a Portaria SGD/MGI nº 5.950, de 26 de outubro de 2023, que estabelece o modelo de contratação de software e de serviços de computação em nuvem, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do SISP, incentiva a avaliar abordagens híbridas objetivando assegurar a continuidade dos serviços, assim como considerar a alternativa de utilizar a própria infraestrutura de TIC como contingência de forma a mitigar os riscos de dependência tecnológica ou aprisionamento (*lock-in*). Logo, entende-se que o investimento realizado pelo Tribunal em Data Center compõe o planejamento do órgão para aumentar resiliência da infraestrutura, usando o conceito de nuvem como estratégia de contingência dos serviços essenciais do Tribunal.

A nuvem híbrida, como o próprio nome sugere, abarca as vantagens dos modelos públicos e privados. Ou seja, ela mantém uma nuvem interna e também é aberta à possibilidade de contratar serviços externos, dependendo das necessidades do negócio. É possível, por exemplo, usar uma nuvem pública para o serviço de e-mail corporativo e softwares como serviço (SaaS), ao mesmo tempo em que os dados considerados muito sensíveis (sistemas de transações financeiras, entre outros) são protegidos no firewall de uma nuvem privada.

Desta forma, ao adotar a computação em nuvem, o Tribunal almeja aumentar significativamente a disponibilidade dos serviços oferecidos tanto para o público interno quanto externo, bem como reduzir gradativamente os custos com investimento em TIC (Servidores, equipamentos e armazenamento) nos próximos anos. A migração para a computação em nuvem em relação aos ambientes de datacenter *on-premises* oferece vantagens significativas, incluindo escalabilidade instantânea, redundância global e alta disponibilidade, além do desenvolvimento integrado de aplicações utilizando recursos de banco de dados como serviço e inteligência artificial generativa.

De outro lado, oferece a capacidade de ajustar recursos conforme necessário, sem a necessidade de investimentos iniciais em infraestrutura, proporciona uma gestão mais eficiente dos custos. Além disso, a segurança aprimorada, a facilidade de acesso remoto, a gestão simplificada de atualizações e a sustentabilidade são fatores que solidificam a posição da computação em nuvem como uma opção mais flexível, eficiente e inovadora para organizações que buscam modernizar suas operações e aprimorar a agilidade em um ambiente dinâmico, em razão do processo de Transformação Digital que passa o Poder Judiciário. Neste contexto, a IaaS proporciona flexibilidade, escalabilidade e redundância, permitindo distribuir as cargas de trabalho em diversos servidores virtualizados, minimizando riscos de interrupções. Além disso, a nuvem viabiliza um processo eficiente de migração de aplicações, facilitando a modernização da infraestrutura e promovendo a agilidade no provisionamento de recursos. Ao optar por essa abordagem, o Tribunal estará preparado para enfrentar desafios de crescimento, promover maior confiabilidade e assegurar a continuidade dos serviços de forma mais resiliente e eficaz.

Os serviços a serem contratados são enquadrados como de natureza continuada e, portanto, prorrogáveis de acordo com a legislação em vigor, uma vez que possuem as seguintes características/peculiaridades:

1. Visam atender à necessidade do TRE-PI, de forma frequente e contínua, de disponibilização de serviços computacionais (público interno e externo) por mais de um exercício financeiro, assegurando o funcionamento das suas atividades de apoio e finalísticas;
2. Não se exaurem em período predeterminado;
3. São prestados de maneira seguida e indiferenciada ao longo do tempo e/ou postos à disposição em caráter de demanda; e
4. As suas interrupções poderão trazer prejuízos à Administração, mormente quanto a danos à imagem do TRE-PI, consideradas as possíveis indisponibilidades técnicas a afetar a prestação de serviços institucionais, principalmente no período das eleições.

Referente aos provedores de serviço de computação em nuvem, existem empresas que atuam como agentes intermediários entre um provedor de serviços na nuvem e o cliente final, mediando contratações dos provedores e dos serviços que serão alocados em nuvem. Estes são chamados de *Cloud Brokers*. De acordo com as definições em estudo técnico do Ministério da Economia, o *Cloud Broker* é um parceiro "que oferece serviços profissionais e gerenciados relacionados a operações de infraestrutura de um ou mais provedores de nuvem pública. O integrador deve ser capaz de oferecer três pilares de recursos: uma plataforma de gerenciamento de recursos de nuvem (*Cloud Management Platform - CMP*), serviços profissionais de gerenciamento, operação, implementação e consultoria contínua sobre os serviços gerenciados".

Nesse modelo, o *broker* acrescenta valor com expertise na intermediação, arbitragem e agregação dos recursos de computação em nuvem de um ou mais provedores.

Há, ainda, intermediários desses serviços no mercado que oferecem serviços de mais de um provedor como forma de satisfazer por completo a necessidade de determinado cliente final. Essas são empresas especializadas em *MultCloud*.

A utilização de um integrador para prover serviços de infraestrutura em nuvem já é uma realidade no serviço público brasileiro. A ARP 11/2021, do Ministério da Economia, traz a relação de 52 órgãos da Administração que foram coparticipantes no certame e que optaram pelo modelo de contratação de *MultCloud* através de integrador, tendo sido apresentada a seguinte justificativa:

Segundo o estudo *Why Organizations Choose a Multicloud Strategy*, conduzido pelo Gartner em 2019, a adoção de uma estratégia multiprovedor em geral está calcada em três direcionadores de decisão:

- A necessidade de aumentar a agilidade e de evitar ou minimizar o risco de *lock-in* de um provedor;
- A capacidade de aplicações modernas poderem abranger vários provedores de nuvem ou consumir serviços de múltiplas nuvens usufruindo de vantagens técnicas de diferentes origens;
- Necessidade de se padronizar políticas, procedimentos e processos e compartilhar algumas ferramentas, tais como aquelas que permitem a governança e otimização de custos em vários provedores de nuvem.

Para assegurar o alcance desses direcionadores, o provimento dos serviços de acesso aos recursos de computação em nuvem em multiprovedor requer a intermediação de um agente que possua capacidades de entregas em diferentes provedores. Essas capacidades não existem em grande parte dos órgãos da Administração Pública, sendo mais um elemento que reforça a necessidade da utilização dos serviços de um integrador (*broker*) para assegurar o alcance dos benefícios da utilização de multiprovedores.

O Judiciário também vem adotando a computação em nuvem, havendo contratações similares em vários órgãos:

- Tribunal Superior Eleitoral: Contrato nº 86/2022;
- Conselho Nacional de Justiça: Contrato nº 34/2022;
- Tribunal Regional Eleitoral do Ceará: Contrato nº 44/2024;
- Tribunal Regional Eleitoral do Amapá: Contrato nº 11/2023;
- Tribunal Regional Eleitoral do Pará: ARP nº 98/2024;
- Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina: Contrato nº 64/2024;
- Tribunal Regional Eleitoral do Tocantins: Contrato nº 06/2023.

Há, ainda, notícia de outros Tribunais que envidam esforços para realizar contratação similar, a exemplo do TRE-PE, TRE-PB, TRE-RN e TRE-AL.

Somado à isso, a computação em nuvem permitirá o acesso à plataforma de Inteligência Artificial (IA), bem como aos Modelos de Linguagem de Grande Escala (*Large Language Model* - LLMs) já desenvolvidos pelas plataformas, permitindo que desenvolvedores e cientistas de dados criem, implementem e escalem modelos de IA com eficiência e menos esforço operacional.

A utilização da IA traz vários benefícios, a exemplo da utilização de *chatbots*, também conhecido como assistente virtual, é um software que simula conversas humanas, geralmente por meio de texto ou voz, que utiliza IA para entender as perguntas do usuário e fornecer respostas relevantes. Pesquisas informam que 40% dos consumidores preferem o auto atendimento a conversar com um agente humano. A IA que utiliza *machine learning* e processamento de linguagem natural (PLN), por exemplo, aprende quais artigos de ajuda resolvem melhor o problema do usuário e recomenda o conteúdo apropriado para ele.

A IA, ainda, pode oferecer conteúdo personalizado aos usuários, criando e atualizando conteúdo sob medida para uma clientela específica.

#### 4. RESULTADOS ESPERADOS

- aumento da disponibilidade dos serviços de TIC, visto que, contratualmente, as operadoras têm de garantir um percentual mínimo (geralmente, acima de 99,9%);
- aumento da segurança na infraestrutura de TIC, uma vez que, ao adotar o modelo de nuvem, incorpora-se, automaticamente, as melhores práticas implantadas pelos provedores (que são, geralmente, as empresas líderes em tecnologia);
- padronização dos serviços de infraestrutura a partir do menus disponibilizados pelos provedores;
- aumento da agilidade na disponibilização de infraestrutura necessária para o negócio, tendo em vista que ela passa a ser disponibilizada como serviço o que, muitas vezes, pode tornar desnecessária a realização de processos de aquisição;
- eliminação da preocupação envolvendo o ciclo de vida de equipamentos e serviços, uma vez que eles passam a ser disponibilizados e gerenciados pelos provedores.
- **ampliação da capacidade analítica do órgão público, por meio do acesso a modelos preditivos que permitam extração de dados de grande volumes permitindo subsidiar decisões estratégicas;**
- **redução do tempo de entrega de serviços aos cidadãos por meio da automação inteligente de processos, utilizando modelos de processamento de linguagem natural**
- **uso de IA generativa para desenvolvimento de soluções corporativas**

#### 5. REQUISITOS DE NEGÓCIO

##### 5.1 – Requisitos funcionais (Necessidades de negócio)

NECESSIDADE 1			
Estratégia híbrida de utilização de recursos em nuvem			
ID	FUNCIONALIDADE	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	O serviço deve ser entregue através de um <i>broker</i> (integrador), para auxiliar na prestação dos serviços providos pelo provedor de nuvem	Área demandante	CODIN
2	Possibilitar a integração de, no mínimo, dois provedores de nuvem	Área demandante	CODIN
3	Intermediar e agregar valor a todos os serviços prestados pelo provedor de nuvem, incluindo suporte técnico, orientação técnica especializada, além do gerenciamento total e migrações	Área demandante	CODIN
4	Possibilitar o uso de todo o catálogo de serviços dos provedores	Área demandante	CODIN

NECESSIDADE 2			
Melhorar continuamente a prestação de serviços de TI			
ID	FUNCIONALIDADE	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Garantir nível de disponibilidade de 99,8% durante o regime de operação controlado	Área demandante	CODIN
2	Possuir infraestrutura tecnológica capaz de suportar demandas de hospedagem de sistemas institucionais	Área demandante	CODIN

NECESSIDADE 3			
---------------	--	--	--

Possibilitar a utilização de Inteligência Artificial			
ID	FUNCIONALIDADE	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Garantir o acesso à modelos preditivos, reconhecimento de imagens, processamento de linguagem natural e IA Generativa	Área demandante	CODIN
2	Permitir a automação de processos de TI	Área demandante	CODIN
3	Permitir o processamento de grande volume de dados	Área demandante	CODIN

## 5.2 – Requisitos não-funcionais

ID	TIPO	REQUISITO
1	Requisitos de capacitação	<p>A contratação deve considerar aspectos que podem impactar na adoção da solução pelos usuários, como a curva de aprendizagem da solução.</p> <p>A solução deve disponibilizar tutoriais e outros documentos técnicos de suporte à operação e utilização dos recursos das ferramentas da solução.</p> <p>Deve ser programada, após a contratação em planejamento, contratação de empresa especializada para capacitação da equipe técnica e de grupos de usuários na solução contratada.</p> <p>Os instrutores da capacitação deverão possuir certificado oficial de serviços de nuvem de pelo menos uma das provedoras que fazem parte do portfólio da CONTRATADA.</p> <p>A capacitação deverá abranger, no mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos de <i>Cloud Computing</i>;</li> <li>• Demonstração de casos de sucesso operacionalizados pela CONTRATADA, principalmente em relação a lições aprendidas e boas práticas de implantação e migração de serviços para a nuvem;</li> <li>• Ambiente prático de operação e configuração de serviços em nuvem.</li> </ul>
2	Requisitos Legais	<p>A solução deve possuir políticas de tratamento de dados em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados brasileira (LGPD).</p> <p>A solução deve possuir conformidade com o Acórdão TCU 1739/2015.</p> <p>A contratação será realizada nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e conforme as diretrizes da Resolução CNJ nº 468/2022.</p>
3	Requisitos de Manutenção	<p>A solução deverá contar com suporte técnico do fabricante e/ou do integrador durante toda a duração do contrato.</p> <p>A solução deverá contar com canal de suporte com acesso 24 horas por dia, 7 dias por semana, através de número de telefone de discagem gratuita (0800) e/ou Internet, para abertura de chamados técnicos, no idioma Português.</p>
4	Requisito Temporal	<p>A vigência do contrato deverá ser de 24 (vinte e quatro) meses, podendo ser prorrogado sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, nos termos do art. 107 da Lei N. 14.133/2021.</p>
5	Requisitos de Segurança da Informação	<p>A CONTRATADA deverá responsabilizar-se integralmente pela sua equipe técnica, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando à execução dos trabalhos durante todo o Contrato, dentro dos prazos estipulados, sob pena de ser considerada infração passível de aplicação de penalidades previstas, caso os prazos, indicadores e condições não sejam cumpridas;</p> <p>A CONTRATADA deverá responder integralmente por quaisquer perdas ou danos causados em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus profissionais em razão da execução do(s) serviço(s) contratado(s), independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeito;</p> <p>A CONTRATADA deverá cumprir e garantir que seus profissionais estejam cientes, aderentes e obedeçam rigorosamente às normas e aos procedimentos estabelecidos na Política de Segurança da Informação do Tribunal;</p> <p>A CONTRATADA deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto do contrato, respeitando todos os critérios de sigilo, segurança e inviolabilidade, aplicáveis aos dados, informações, regras de negócio, documentos, entre outros;</p> <p>A CONTRATADA deverá adotar todas as medidas necessárias para assegurar a disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações a serem tratadas na nuvem;</p> <p>A CONTRATADA deverá implementar medidas para garantir a proteção dos dados, antecipando ameaças à privacidade, à segurança e à integridade, prevenindo acesso não autorizado às informações.</p>

6	<b>Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais</b>	Fazer uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; Racionalização no consumo de energia.
	<b>Requisitos de Desempenho</b>	Não se aplica

### 5.3 – Requisitos tecnológicos

ID	TIPO	REQUISITO
1	<b>Requisitos da Arquitetura Tecnológica</b>	<p>A CONTRATADA deverá manter Certificação TIER III;</p> <p>Possuir ativos de rede para garantir acesso e conectividade às máquinas virtuais, com equipamentos de segurança, como soluções de firewall de rede em sua camada de segurança física e de funcionalidades de firewall em sua camada virtual;</p> <p>Ser dotada de Funcionalidades de proteção anti-DDoS;</p> <p>Gerenciamento integrado de carga de trabalho para aplicações de Acordos de Nível de Serviço (ANS), gerenciamento dinâmico de recursos, alta disponibilidade e prioridades de negócio;</p> <p>Largura de banda para tráfego de dados mínimo de 100Mbps;</p> <p>Balanceador de carga para implementação de, no mínimo, 100 regras</p> <p>Monitoração das conexões de dados, tempos de reposta e disponibilidade para aferir a execução dos limites contratados;</p> <p>Conexões e infraestruturas distintas contratadas de operadores diferentes;</p> <p>Disponibilidade de pelo menos 2 opções de comunicações de dados;</p> <p>Possibilidade para escalagem mínima de 50 a 100 redes virtuais;</p> <p>Direito de uso de 1 (um) IP público, a ser atribuído ao roteador virtual de seu ambiente;</p> <p>Disponibilidade para aprovisionamento das demandas flutuantes por hora para cada tipo de recurso e serviços, tais como: DCPU, RAM, GB e <i>Load Balance</i>;</p> <p>Opção de serviço extra para expansão de até 3 IPs públicos adicionais no padrão "v4";</p> <p>Prover um ambiente escalonável, que atenda rapidamente o aumento repentino de demanda;</p> <p>Provisão para taxa de crescimento da demanda mensal dos recursos (DCPU, RAM) da ordem de, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento);</p> <p>Recursos para definir limites para a quantidade de dados armazenados por volume, bem como a visibilidade dos espaços utilizados;</p> <p>Área de armazenamento (<i>storage</i>) instalada em ambiente seguro, baseado no modelo SAN (<i>Storage Area Network</i>) ou superior;</p>
2	<b>Requisitos do Projeto de Implantação da solução de TI</b>	<p>Os serviços de nuvem deverão ser executados observando um projeto definido pela CONTRATADA e aprovado pelo Tribunal contendo, no mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitetura da solução;</li> <li>• Consideração sobre segurança da informação.</li> </ul> <p>A CONTRATADA deverá cumprir os prazos estipulados em contrato, podendo ser antecipados, se assim for possível e acordado com o Tribunal.</p> <p>Caso a empresa verifique a impossibilidade de cumprir os prazos de entregas estabelecidos, deverá encaminhar ao Tribunal solicitação de prorrogação de prazo de entrega, da qual deverão constar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivo do não cumprimento do prazo, devidamente comprovado;</li> <li>• Novo prazo previsto para entrega.</li> </ul> <p>A solicitação de prorrogação de prazo será analisada pelo Tribunal na forma da lei e de acordo com os princípios de razoabilidade e proporcionalidade, informando à CONTRATADA da decisão proferida. Em caso de denegação da prorrogação do prazo de entrega e caso não cumpra o prazo inicial, o fornecedor ficará sujeito às penalidades por atraso na entrega.</p>

3	<b>Requisitos da Garantia e Manutenção</b>	<p>A CONTRATADA deverá disponibilizar suporte técnico em nível corporativo possuindo, no mínimo, as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter central de atendimento para abertura de chamados no regime 24x7, para atendimento dos chamados de suporte técnico. A central deverá ser acionada, preferencialmente, por meio de ligação gratuita, podendo a CONTRATADA disponibilizar abertura de chamados pela Internet. O atendimento deverá ser realizado em língua portuguesa;</li> <li>• Disponibilização de orientações para provisionar seus recursos, seguindo as práticas recomendadas do provedor para a reduzir custos, aumentar o desempenho e a tolerância a falhas e melhorar a segurança;</li> <li>• Suporte a ambientes de produção;</li> <li>• Orientações relacionadas à arquitetura, projeto, design, operação e resolução de problemas.</li> </ul> <p>A CONTRATADA deverá prestar esclarecimentos técnicos sobre a execução dos serviços sempre que solicitados pelo Tribunal, no prazo de 02 (duas) horas.</p>
4	<b>Requisitos de Capacitação</b>	A CONTRATADA deverá apresentar atestado de capacidade técnica emitido por entidade de direito público ou privado demonstrando a capacidade de executar os serviços objeto desta contratação.
5	<b>Requisitos de Experiência Profissional da Equipe Técnica</b>	Os profissionais designados para executar as atividades relacionadas à presente contratação devem obrigatoriamente possuir certificação técnica em nuvem, especificamente para as tarefas a serem realizadas no Tribunal, além de comprovar experiência mínima de 1 (um) ano na área correspondente.
6	<b>Requisitos de Formação da Equipe Técnica</b>	No âmbito da solução, os planejamentos e projetos dos serviços de computação em nuvem deverão ser supervisionado por um especialista de nuvem da CONTRATADA.
7	<b>Requisitos da Metodologia de trabalho</b>	A CONTRATADA deverá empregar recurso de metodologias ágeis, DEVOPS ( <i>Development and Operations</i> ) nas atividades de automação necessárias para assegurar o gerenciamento, monitoramento e operação dos serviços.
8	<b>Requisitos de Segurança sob o ponto de vista Técnico</b>	A CONTRATADA deverá assinar TERMO DE COMPROMISSO COM A SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO, resguardando que os recursos, os dados, metadados, informações ou conhecimento de propriedade do Tribunal e quaisquer outros, objeto desta contratação, constituem informação privilegiada e possuem caráter de confidencialidade.

#### 5.4 – Outros requisitos

ID	TIPO	REQUISITO
1		
...		

#### 6. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS

<b>SOLUÇÃO 1</b>	<b>NOME DA SOLUÇÃO:</b>	Aquisição de solução <i>On-Premises</i>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	<p>Neste modelo, majoritariamente adotado pelo TRE-PI em seu ambiente, os itens, recursos e serviços de TI demandados são adquiridos e mantidos localmente nas dependências da organização, com instalação, operação e gestão sob responsabilidade da própria organização. A organização deverá manter um centro de processamento de dados (data center), normalmente interno e privativo, de modo independente. O principal problema com esse modelo é a extensa lista de custos de construção, aquisição e manutenção do modelo, incluindo (para citar os principais):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento na compra de equipamentos de rede como servidores, <i>storages</i>, <i>switches</i> e uma série de elementos e ativos de rede e de TI;</li> <li>• Investimento na compra de licenças de aplicações e de softwares necessários à operação da infraestrutura (sistemas operacionais, softwares de rede, antivírus, antispam, suite de escritório, aplicativos diversos, etc.);</li> <li>• Investimento e manutenção em climatização, gerenciamento elétrico e de segurança do CPD;</li> <li>• Contratação de links de comunicação (em redundância se requisitada alta disponibilidade);</li> <li>• Manutenção de cópias de segurança (backup) de dados dos usuários;</li> <li>• Formação de equipe de TI especializada, própria e/ou terceirizada, responsável pela instalação, operação, integração, gestão e suporte da infraestrutura, bem como pela disponibilidade das aplicações e serviços aos usuários e clientes da organização;</li> <li>• Atualização periódica dos recursos e itens de TI (hardware, software, configurações, etc.);</li> <li>• Contínuo esforço da equipe de TI na operação, manutenção e proteção dos serviços e dados dos usuários.</li> </ul> <p>Como se percebe, o modelo <i>on-premises</i>, apesar de ser o modelo em que se baseia a solução atualmente utilizada pela maioria das aplicações no TRE-PI, não corresponde às novas demandas por uma solução baseada em nuvem e acessível pela Internet, não atendendo à necessidade de desoneração do parque <i>on-premises</i>, bem como à necessidade de entrega sob modalidade de serviço: IaaS, PaaS, SaaS e FaaS).</p> <p>Assim, soluções de mercado baseadas no modelo <i>on-premises</i>, não serão consideradas viáveis tecnicamente por não satisfazerem aos requisitos definidos e aos objetivos da contratação.</p>
	<b>FORNECEDOR(ES):</b>	Não se aplica
	<b>ENTIDADE:</b>	Não se aplica

	<b>VALOR:</b>	R\$ 2.415.758,72
	<b>OBSERVAÇÕES:</b>	INVIÁVEL
SOLUÇÃO 2	<b>NOME DA SOLUÇÃO:</b>	Contratação do Serpro MultiCloud
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	<p>O SERPRO estabeleceu, por viés estratégico, a proposta de ser provedor de <i>Cloud</i> (serviços em nuvem) para o Governo Brasileiro, disponibilizando, para todos os órgãos públicos que desejam migrar ou construir soluções, uma infraestrutura otimizada de acordo com as necessidades do cliente até o gerenciamento continuado das soluções, o que possibilita uma adoção rápida e segura do uso da nuvem.</p> <p>Por meio do serviço Serpro MultiCloud, podem ser disponibilizados recursos computacionais em nuvem dos principais serviços de mercado e serviços diferenciados de mapeamento, migração e sustentação de ambientes tecnológicos em nuvem.</p> <p>O serviço oferecido pelo SERPRO é constituído por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cloud Services Brokerage</b> Serviço profissional de corretagem de serviços em nuvem e de disponibilização e operação da plataforma multinuvm, visando gerenciar o uso, o desempenho e a entrega, assim como os relacionamentos entre provedores e consumidores desses serviços.</li> <li>• <b>Cloud Service Management</b> 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.</li> <li>• <b>Cloud Architecture Design</b> Serviço 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.</li> <li>• <b>Cloud Engineering and Automation</b> 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.</li> <li>• <b>Cloud Migration Management</b> Serviço profissional que visa realizar a gerência de eventos críticos para se chegar a um ambiente migrado e estabilizado, conforme requisitos estabelecidos.</li> <li>• <b>Cloud Generic Professional Services</b> Serviço consultivo que visa ajudar o cliente na implementação de soluções de modo a melhor utilizar os recursos em nuvem.</li> </ul> <p>O Serpro MultiCloud é uma espécie de contrato de adesão havendo ao usuário a opção pela escolha do tipo do plano de serviços (Básico, Intermediário e Avançado), prestados mensalmente enquanto durar o contrato de suporte e a presença da aplicação do cliente em alguma das nuvens do Serpro MultiCloud.</p> <p>A contratação desse serviço necessita de uma contratação por dispensa de licitação, uma vez que a natureza jurídica do Serpro é empresa pública do tipo sociedade anônima de capital fechado.</p> <p>Outro item que necessita ser observado é a existência de Fator de Câmbio para o cálculo de pagamento de alguns serviços ofertados. Esse fator equivale ao valor do dólar PTAX obtido na data de cotação do orçamento comercial. Esse valor é uma taxa de referência para contratos denominados em real em bolsas de mercadorias no exterior.</p> <p>Logo, quando da utilização de determinados serviços, deve-se observar quais provedores estão sujeitos à este fator e a cotação do dólar PTAX para realizar o cálculo a ser pago à empresa.</p>
	<b>FORNECEDOR(ES):</b>	Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro)
	<b>ENTIDADE:</b>	Tribunal Regional Eleitoral do Ceará Tribunal Regional Eleitoral do Amapá
	<b>VALOR:</b>	R\$ 320.000,00
	<b>OBSERVAÇÕES:</b>	Os serviços são pagos conforme são utilizados. Portanto, é possível manter o valor fixo da contratação, cuidando para que não seja ultrapassado.
	<b>NOME DA SOLUÇÃO:</b>	Google Cloud Platform

<b>SOLUÇÃO 3</b>	<b>DESCRIÇÃO:</b>	<p>O <i>Google Cloud Platform</i> é uma plataforma de computação em nuvem que oferece infraestrutura, armazenamento de dados, serviços de <i>machine learning</i>, análise de dados, desenvolvimento de aplicativos e muito mais.</p> <p>Com o GCP, o Tribunal poderá executar cargas de trabalho, criar aplicativos inovadores e aproveitar tecnologias avançadas para impulsionar sua transformação digital.</p> <p>Além dos serviços de infraestrutura em nuvem, há as soluções específicas para IA oferecidas pelo GCP, das quais DESTACAM-SE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Google Vertex AI:</b> Uma plataforma de <i>machine learning</i> e inteligência artificial que unifica todo o processo de desenvolvimento de IA, desde a preparação de dados e treinamento de modelos até a implementação e monitoramento. O Vertex AI facilita a criação de modelos LLM personalizados e a integração com outras soluções do GCP.</li> <li>• <b>Google AI Platform:</b> Oferece ferramentas avançadas para desenvolver, implantar e gerenciar modelos de <i>machine learning</i> e inteligência artificial, permitindo a construção de modelos personalizados e integrações com outras soluções do GCP.</li> <li>• <b>AutoML:</b> Facilita a criação de modelos de <i>machine learning</i> personalizados sem necessidade de expertise avançada em IA, permitindo que desenvolvedores treinem modelos de alta qualidade com seus próprios dados.</li> <li>• <b>TensorFlow e AI Infrastructure:</b> Suporte ao TensorFlow, uma biblioteca de código aberto para aprendizado de máquina, junto com uma infraestrutura de alta performance para treinamento e inferência de modelos de IA.</li> <li>• <b>BigQuery ML:</b> Permite criar e executar modelos de <i>machine learning</i> diretamente no BigQuery, um serviço de data <i>warehouse</i> totalmente gerenciado, otimizando a análise de grandes volumes de dados.</li> <li>• <b>Dialogflow:</b> Plataforma para criar chatbots e assistentes virtuais, facilitando a construção de interfaces conversacionais que melhoram o atendimento ao cidadão.</li> </ul> <p>O uso do Google Vertex AI é uma solução muito benéfica para os projetos do Tribunal, pois oferece uma infraestrutura robusta para tarefas intensivas de computação e processamento de dados, crucial para a execução de modelos avançados de <i>machine learning</i> e IA. Entre as funcionalidades mais relevantes para o Tribunal, estão os modelos de fundação, que oferecem uma variedade de modelos de IA generativa acessíveis por API, que por sua vez, destacam-se a API Gemini, que fornece capacidades avançadas como raciocínio, chat multimodal, geração de código e comandos multimodais; a API Imagen, focada na geração, edição e legendagem de imagens; e o MedLM, especializado em respostas e resumos para perguntas médicas, com disponibilidade geral particular. Esses modelos variam em tamanho, modalidade e custo, oferecendo ao Tribunal uma gama de opções adaptáveis conforme necessário e acessíveis através do <i>Model Garden</i> do Google. A tecnologia Gemini, conhecida por sua eficiência e capacidade de processamento em alta velocidade, permitirá o Tribunal lidar com grandes volumes de dados e realizar análises complexas de forma eficiente e eficaz.</p> <p>A solução de serviços especializados em IA generativa e LLMs se apresenta como um investimento estratégico para o Tribunal, impulsionando a modernização e a eficiência dos serviços judiciais. Ressalta-se que a IA generativa, com seus modelos de linguagem de grande escala e capacidade multimodal, possibilita a criação de soluções inovadoras, como chatbots e aplicativos inteligentes, que otimizam processos internos e aprimoram a experiência do usuário. A solução proposta coaduna perfeitamente com o planejamento de evolução das soluções do Tribunal. Essas iniciativas visam fortalecer a capacidade do Tribunal em oferecer serviços mais inteligentes e eficientes, alinhados com a estratégia de modernização e inovação contínua.</p> <p>Outro ponto a favor do GCP é o serviço de georreferenciamento intitulado Google Maps Platform que consiste em uma plataforma de serviços de localização baseada na nuvem, oferecida pelo Google, que permite a incorporação de recursos de mapas, geocodificação, rotas e visualização de dados geoespaciais em aplicativos e sites. A contratação deste serviço visa fornecer ao Tribunal ferramentas para criação de aplicativos de localização personalizados, otimizando a navegação e proporcionando aplicação deste recurso, baseados em localização para os usuários, diretamente nos sistemas do órgão.</p>
	<b>FORNECEDOR(ES):</b>	Xertica Brasil LTDA IPNET Serviços em Nuvem e Desenvolvimento de Sistemas LTDA
	<b>ENTIDADE:</b>	Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina Tribunal Regional Eleitoral do Tocantins Tribunal Regional Eleitoral do Pará
	<b>VALOR:</b>	R\$ 320.000,00
	<b>OBSERVAÇÕES:</b>	O serviço de georreferenciamento intitulado Google Maps é comercializado de forma distinta por meio de créditos específicos (Crédito de Serviço de Nuvem Maps Platform - CSNMP), havendo distinção de qualificação de empresas integradoras/revendas na comercialização de tal serviço. Por isso, caso opte-se por contratar o GCP, esse serviço necessitará ser segmentado em item específico.
<b>NOME DA SOLUÇÃO:</b>	Microsoft Azure	

<b>SOLUÇÃO 4</b>	<b>DESCRIÇÃO:</b>	<p>A plataforma de serviços em nuvem e inteligência artificial da Microsoft Azure é uma das mais robustas e abrangentes do mercado, oferecendo uma combinação de infraestrutura escalável, ferramentas de IA e serviços gerenciados para empresas e desenvolvedores. O Azure integra computação em nuvem com capacidades avançadas de inteligência artificial, atendendo a uma ampla gama de necessidades, desde análise de dados até aplicações de IA generativa.</p> <p>Tem como características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Infraestrutura como Serviço (IaaS):</b> Oferece máquinas virtuais, armazenamento e redes altamente personalizáveis, suportadas por hardware otimizado (como GPUs para IA).</li> <li>• <b>Plataforma como Serviço (PaaS):</b> inclui ferramentas como Azure App Service e bancos de dados gerenciados (ex: Azure SQL), facilitando o desenvolvimento rápido de aplicações)</li> <li>• <b>Serviços de IA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Azure Machine Learning:</b> Plataforma para criar, treinar e implantar modelos de aprendizado de máquina, com suporte a frameworks como TensorFlow e PyTorch.</li> <li>◦ <b>Azure Cognitive Services:</b> APIs pré-construídas para visão, linguagem, fala e decisão (ex.: reconhecimento facial, tradução em tempo real).</li> <li>◦ <b>Azure Bot Service:</b> Desenvolvimento de chatbots inteligentes integrados a canais como Teams e WhatsApp.</li> <li>◦ <b>Azure OpenAI Service:</b> Acesso a modelos de IA generativa da OpenAI (como GPT), para aplicações como geração de texto e análise avançada.</li> </ul> </li> <li>• <b>Nuvem Híbrida:</b> Com o Azure Arc, permite gerenciar recursos locais e em outras nuvens, ideal para empresas com infraestrutura híbrida.</li> <li>• <b>Segurança e Conformidade:</b> Inclui ferramentas como Azure Security Center e conformidade com normas como LGPD, ISO e GDPR.</li> </ul> <p>A plataforma é conhecida por sua escalabilidade, integração com o ecossistema Microsoft (como Power BI e Office 365) e suporte a casos de uso variados, desde assistentes virtuais (ex.: TIM Brasil usa Azure para IA conversacional) até análise preditiva para indústrias. É ideal para empresas que buscam inovação rápida, com opções tanto para iniciantes quanto para especialistas em IA.</p> <p>Em resumo, o Azure combina uma infraestrutura global de nuvem com ferramentas de IA acessíveis e poderosas, posicionando-se como uma solução completa para transformação digital e inteligência artificial, com forte presença e compromisso no mercado brasileiro.</p>
	<b>FORNECEDOR(ES):</b>	BRASOFTWARE Informática LTDA Noventiq Internacional Brasil Comércio e Licenciamento de Software LTDA
	<b>ENTIDADE:</b>	Tribunal de Justiça de Goiás Conselho Nacional de Justiça
	<b>VALOR:</b>	R\$ 320.000,00
	<b>OBSERVAÇÕES:</b>	

#### Registro das alternativas consideradas inviáveis

##### a) Aquisição de solução *On-Premises*:

A **Solução 1 - Aquisição de solução On-Premises** requer a aquisição de hardware/software dedicado à criação de nuvem para o Tribunal. Além da nuvem criada, essa solução necessitará ter recursos de Inteligência Artificial, portanto, necessitará de hardware específico para isso (Unidades de Processamento Gráficos - GPUs).

Em proposta apresentada à este Tribunal (SEI nº 0002384567), a empresa Seprol apresentou valores necessários para a aquisição de hardware necessário à implementação de ambiente preparado para IA. Nessa proposta, a aquisição de dois nodes com GPU adequada e o respectivo serviço de instalação custariam **R\$ 1.818.800,00** (um milhão, oitocentos e dezoito mil e oitocentos reais). Além do hardware necessário, faz-se necessário o licenciamento de software específico para os equipamentos adquiridos. Conforme proposta enviada à este Tribunal (SEI nº 0002401663), o licenciamento de software de virtualização para os nodes adicionais teria custo de **R\$ 596.958,72** (quinhentos e noventa e seis mil novecentos e cinquenta e oito reais e setenta e dois centavos) por 36 meses. Isso significaria um desembolso financeiro inicial de **R\$ 2.415.758,72** (dois milhões, quatrocentos e quinze mil setecentos e cinquenta e oito reais e setenta e dois centavos). Esse valor é muito maior que o valor disponível para a contratação dos serviços. Se considerarmos que fora previsto R\$ 160.000,00 (cento e sessenta mil reais) para o primeiro ano, o valor da Solução 1 poderia custear cerca de 15 anos da contratação prevista nesta alternativa.

##### b) *Google Cloud Platform*:

A **Solução 3 - Google Cloud Platform** é tecnicamente viável uma vez que atende os requisitos necessários. No entanto, esta solução não atende à exigência do **iGOVTC-JUD 2024**, onde se questiona:

Pergunta da Área de TIC 19: Para a realização de contratações de provedores de nuvem  
19.1 - O Edital prevê entre dois e quatro provedores de nuvem?

Diante deste questionamento, entendemos que o CNJ está exigindo que a contratação de serviços de nuvem sejam do tipo MultiCloud. Portanto, isso inviabiliza a contratação da plataforma GCP.

##### c) *Microsoft Azure*:

A **Solução 4 - Microsoft Azure** é viável tecnicamente mas, assim como a Solução 3, não atende a exigência do CNJ.

#### 7. DETALHAMENTO DAS SOLUÇÕES E ALTERNATIVAS EXISTENTES

REQUISITO	ID DA SOLUÇÃO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
-----------	---------------	-----	-----	---------------

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

## 8. ANÁLISE E COMPARAÇÃO DOS CUSTOS TOTAIS DA DEMANDA

Contratações públicas similares:

Os serviços de computação em nuvem são contabilizados por meio de USN (Unidade de Serviço em Nuvem). A USN visa a estabelecer como método previsível e linear para obtenção de uma quantidade objetivamente definida a ser cobrada pelos serviços de computação em nuvem.

A métrica de USN consiste no estabelecimento de fator de referência específico para cada tipo de serviço de nuvem fornecido (fator da USN), conforme métrica individual associada ao consumo dos recursos ou esforços computacionais.

O fator da USN é composto pela média aritmética simples dos valores praticados por diferentes provedores. Essa métrica visa padronizar o peso entre os serviços em termos de custo operacional, logo utilizou-se como referência os valores praticados pelos provedores em dólar na região de hospedagem referente ao Brasil. Ressalta-se que esse fator (USN) é um valor adimensional que diferencia o peso de um recurso/serviço frente aos demais constantes no catálogo de USN. Logo, não se deve confundir essa medida de esforço computacional, que representa os recursos envolvidos para a prestação do serviço, com os valores para cada unidade de USN, que será ofertado em reais (R\$) pelo *broker* ou integrador.

Como pode ser verificado em vários contratos, os valores praticados pelo Serpro são os mesmos, conforme tabela abaixo:

Grupo	Descrição	Contrato	Órgão	Vrl. Unit
Infraestrutura	Cloud Service Brokerage (CSB)	88/2022	TSE	R\$ 1,77
		34/2022	CNJ	R\$ 1,77
Sustentação	Cloud Service Management - Gerenciado	88/2022	TSE	R\$ 4.997,00
		34/2022	CNJ	R\$ 4.997,00
Sustentação	Cloud Service Management - Básico	88/2022	TSE	R\$ 0,24
		34/2022	CNJ	R\$ 0,24
Consultoria	Cloud Service Architecture Design	88/2022	TSE	R\$ 1.297,00
		34/2022	CNJ	R\$ 1.297,00
Consultoria	Cloud Engineering and Automation	88/2022	TSE	R\$ 1.297,00
		34/2022	CNJ	R\$ 1.297,00
Consultoria	Cloud Generic Professional Service	88/2022	TSE	R\$ 1.297,00
		34/2022	CNJ	R\$ 1.297,00
Consultoria	Cloud Migration and Management	88/2022	TSE	R\$ 1.297,00
		34/2022	CNJ	R\$ 1.297,00

Além disso, o Serpro garantirá a cotação do dólar PTAX ao longo da validade da sua proposta comercial. Em se confirmando a contratação, a cotação do dólar PTAX ficará fixa enquanto o contrato estiver vigente. Isso representará maior previsibilidade orçamentária do contrato.

A contratação do serviço MultiCloud do Serpro é pago de acordo com o uso dos serviços efetivamente ativados. Isso significa que o Tribunal pagará apenas pelos recursos que realmente utilizar, em vez de precisar fazer investimento antecipados em infraestrutura e capacidade que podem não ser totalmente aproveitados. Isso proporciona maior controle sobre os custos e evita gastos desnecessários com recursos ociosos.

Desse modo, ficará a cargo da equipe de fiscalização do contrato o acompanhamento das despesas mensais para que o valor adjudicado não seja ultrapassado ou totalmente consumido antes do termo final do contrato.

Também entendemos que são vantagens para a contratação do serviço MultiCloud:

**a) Experiência Serpro com o negócio de governo:**

O Serpro possui experiência comprovada na gestão de sistemas de missão crítica do governo e entende as necessidades, os objetivos de negócio e as missões inerentes das organizações governamentais, que requerem um elevado nível de segurança e disponibilidade de seus sistemas e ambientes de TI.

O Serpro possui profissionais que conhecem as soluções de governo e o ambiente de vários clientes do Estado, e, portanto, possui conhecimento e experiência necessária para gerenciar, administrar e prestar serviços de TI para seus clientes, os apoiando nas escolhas inteligentes dos projetos de nuvem.

**b) Volume ilimitado de contratação:**

O SERPRO Multicloud não possui limitação quanto a contratação do volume de seus serviços, podendo atender toda a necessidade de entrega e previsão de crescimento de capacidade de recursos e serviços requisitados pelo Tribunal.

**c) Processo simplificado de contratação:**

O modelo de contratação do SERPRO é por dispensa de licitação, o que agiliza todo processo de contratação e facilita a justificativa junto aos órgãos de controle.

**d) Serviço de sustentação continuada da Solução na Nuvem:**

O serviço continuado de suporte à Solução é provido por equipes técnicas especializadas, que atuam de forma multidisciplinar na sustentação dos serviços em nuvem, buscando sempre uma maior disponibilidade, desempenho e segurança da solução.

A sustentação da Solução será provida pelo SERPRO com a aplicação de diversas disciplinas, processos e melhores práticas de gestão da TI, com destaque para os seguintes processos: Gestão da Monitoração, Gerenciamento de Problemas, a Gestão de Crise, o Gerenciamento do Nível de Serviço, Resposta à Incidentes, Gestão de Backup, Análise de Desempenho, Suporte Operacional, Medição de Maturidade de Segurança e Configuração de Ativos de Segurança.

**e) Consultoria técnica especializada:**

A consultoria especializada será provida por equipes técnicas do SERPRO ou por equipes sob sua supervisão com o objetivo de atender as principais demandas do Tribunal para execução e orientação dos processos de análise, extração e cargas de dados dos sistemas on-premises para a Solução.

**f) Segurança da Informação**

O SERPRO mantém um investimento continuado em Segurança da Informação, o que o posiciona como referência em assuntos de Privacidade e Segurança, sempre visando garantir os níveis mais elevados de segurança, integridade e disponibilidade dos dados e componentes dos sistemas e ambientes de nuvem administrados.

O SERPRO conta com um Centro de Operações de Segurança – SOC, operado por uma equipe técnica especializada em segurança da informação capacitada para administrar um SIEM (ferramenta de gestão de eventos de segurança). O SIEM do SERPRO é capaz de para correlacionar eventos utilizando inteligência artificial e

**g) Conectividade:**

O SERPRO estabelecerá conexão física direta dedicada, criptografada, de alta velocidade e baixa latência para interligação da Solução de Big Data na Nuvem com o TRE-PI, sendo o SERPRO o responsável pela gestão operacional e de segurança dessa conexão.

**9. SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

**9.1 – Identificação**

<b>NOME:</b>	Contratação do Serpro MultiCloud		
<b>JUSTIFICATIVA:</b>	Os serviços oferecidos pelo Serpro permitem o acesso ao catálogo de diversos provedores de serviços em nuvem. Isso é um diferencial significativo pois em um único contrato, o Tribunal poderá acessar uma enorme gama de serviços e utilizar aquele que melhor atenderá uma determinada demanda. Além dos serviços disponibilizados pelos diversos provedores representados pelo Serpro, cada um destes oferece serviços específicos de Inteligência Artificial e modelos preditivos que poderão ser mais assertivos em uma ou outra área.		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	Serviço Serpro MultiCloud, computação em nuvem sob o modelo Cloud Broker (integrador de serviços), incluindo provisionamento de infraestrutura de TIC e gestão de topologias em dois ou mais provedores de nuvem		
<b>BENS E SERVIÇOS</b>	<b>ID</b>	<b>BEM / SERVIÇO</b>	<b>VALOR ESTIMADO</b>
	01	Serpro MultiCloud, com suporte de 24 meses	R\$ 320.000,00

**9.2 – Alinhamento com as necessidades de negócio**

ID	FUNÇÃO	NECESSIDADE DO NEGÓCIO
1	Disponibilização de serviços dos provedores: AWS, Azure, Google Cloud, Huawei Cloud, IBM Cloud e Oracle	Estratégia híbrida de utilização de recursos em nuvem
2	Disponibilização de ambiente redundante	Aumentar a disponibilidade e resiliência dos serviços do Tribunal
3	Disponibilização de modelos de inteligência artificial, reconhecimento de imagens, processamento de linguagem natural e IA generativa	Possibilitar a utilização de Inteligência Artificial

**9.3 – Benefícios esperados**

ID	TIPO	BENEFÍCIOS
----	------	------------

1	Econômico	Redução de custos: a utilização de softwares como serviços ("SaaS"), modelo possibilitado pela computação em nuvem, permitirá que a instituição reduza os custos de manutenção do seu parque próprio ("on-premises"), já que pode diminuir investimentos em infraestrutura, servidores, licenças, suporte e outros recursos relacionados.
2	Estabilidade	Estabilidade: com a possibilidade de aumentar ou diminuir a capacidade de processamento e armazenamento em nuvem e a quantidade de usuários, a organização pode se adaptar facilmente às mudanças na demanda de trabalho e crescimento da empresa, sem precisar investir em infraestrutura adicional. Além disso, a escalabilidade pode permitir que a empresa experimente novos projetos e iniciativas, sem se preocupar com a limitação de recursos.
3	Aumento da acessibilidade	A maior estabilidade se traduzirá em aumento de disponibilidade e, portanto, acessibilidade. A utilização de serviços em nuvem possibilitará aos usuários acessarem serviços de qualquer lugar, a qualquer hora, bastando apenas uma conexão à internet.
4	Produtividade	Aumento da produtividade: os usuário poderão tratar grande volume de dados de forma rápida e consistente através das ferramentas de IA.
5	Segurança	Aumento da segurança: a solução proposta possui recursos avançados de segurança, como autenticação de dois fatores e criptografia de dados. Isso pode ajudar a proteger as informações do Tribunal contra ataques cibernéticos e outros riscos.
6	Agilidade	Maior agilidade nos processos: as informações podem ser acessadas e atualizadas em tempo real, permitindo que os colaboradores tomem decisões rapidamente e ajam com mais agilidade.
7	Eficiência	Melhoria na organização do tempo: com o tratamento de grandes volumes de dados de forma automatizada e assertiva, padrões poderão ser encontrados mais rapidamente e os usuários poderão voltar sua atenção para atividades mais nobres.
8	Gestão de projetos	Melhoria na gestão de projetos: as informações e documentos relacionados a projetos podem ser compartilhados com facilidade, permitindo que os gestores de projetos acompanhem o progresso de suas equipes e tomem decisões informadas em tempo real.

#### 9.4 – Justificativa de não-conformidade

ID	SOLUÇÃO	JUSTIFICATIVA
1	Aquisição de solução <i>On-Premises</i>	Demanda mais tempo para implementação e recurso orçamentário
3	<i>Google Cloud Plataform</i>	Não é multiplataforma
4	Microsoft Azure	Não é multiplataforma

#### 10. AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

ID	TIPO DE NECESSIDADE	SIM	NÃO	DESCRIÇÃO
1	Infraestrutura Tecnológica		x	Não se aplica
2	Infraestrutura Elétrica		x	Não se aplica
3	Logística de implantação		x	Não se aplica
4	Espaço Físico		x	Não se aplica
5	Mobiliário		x	Não se aplica
6	Impacto ambiental		x	Não se aplica

#### 11. RECURSOS NECESSÁRIOS À CONTINUIDADE DO NEGÓCIO DURANTE E APÓS A EXECUÇÃO DO CONTRATO

DESCRIÇÃO DOS RECURSOS NECESSÁRIOS PARA SUPORTAR A CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO		
<b>11.1. Recursos Materiais</b>		
Item	Descrição	
1	Não se aplica	
<b>11.2. Recursos Humanos</b>		
Item	Função	Formação
1	Técnico	Conhecimento de redes Conhecimento em segurança da informação Capacitação na solução adquirida

#### 12. ESTRATÉGICA DE CONTINUIDADE CONTRATUAL

IDENTIFICAÇÃO DE EVENTOS QUE POSSAM CAUSAR INTERRUPÇÃO CONTRATUAL			
Evento	Descrição	Ação de Contingência	Responsável

1	Fim do período de contrato	Deliberação acerca da necessidade de nova contratação ou de renovação, uma vez que a solução pretendida é fornecida pelo Serpro e ser contratada sem licitação.	STI
---	----------------------------	---	-----

### 13. AÇÕES PARA TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO CONTRATUAL

Item	Ação	Responsável	Data Início	Data Fim
1	Decisão por nova contratação ou renovação	STI	01/04/2026	30/04/2026

### 14. ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

14.1. Transferência de Conhecimento Tecnológico		
Item	Informações que deverão ser transmitidas pela Contratada	Forma de transferência do Conhecimento
1	O TRE-PI já possui independência tecnológica de operacionalização, sendo possível a realização de treinamentos específicos	Treinamento
14.2. Direitos de Propriedade Intelectual e Autorais		
Item	Cláusulas segundo a lei N° 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.	
1	O instrumento contratual deve estabelecer que os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados, pertençam à Administração;	
2	A Contratada deverá ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração.	

### 15. ANÁLISE DE RISCOS

Verificar Mapa de Riscos (SEI nº 0002386339).

**15.1 – Riscos do processo de contratação** (identificar os riscos que podem comprometer o processo de contratação, resultando em atrasos ou em comprometimento do processo de contratação – IN04, art. 16, I)

RISCO 1					PROBABILIDADE	
Total entendimento do edital					(X) 1-Baixo ( ) 2-Médio ( ) 3-Alto ( ) 4-Muito alto	
ID	EFEITO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Não compreensão de todas as cláusulas, fases, entregas, características, obrigações do edital	( ) 1-Baixo ( ) 2-Médio ( ) 3-Alto ( ) 4-Muito alto	Realização de reuniões de alinhamento total com todas as partes envolvidas no projeto	(X) 1-Mitigação ( ) 2-Contingência	Contratada	STI/SAOF

RISCO 2					PROBABILIDADE	
Atraso na tramitação do processo					( ) 1-Baixo (X) 2-Médio ( ) 3-Alto ( ) 4-Muito alto	
ID	EFEITO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	- Tempo limitado para trâmite do processo e possibilidade de não contratação até o final do ano de execução	( ) 1-Baixo (X) 2-Médio ( ) 3-Alto ( ) 4-Muito alto	-Monitoramento do trâmite do processo nas unidades internas do TRE-PI	(X) 1-Mitigação ( ) 2-Contingência	Equipe de planejamento	STI/SAOF

**15.2 – Riscos da solução de TI escolhida** (identificar os riscos que podem fazer com que, após o serviço ter sido contratado, o mesmo não atenda às necessidades do negócio especificadas – IN04, art. 16, II)

RISCO 1					PROBABILIDADE	

Empresas de um mercado concentrado podem compartilhar o poder de monopólio, estabelecendo seus preços acima do valor que seria praticado em um mercado competitivo.					(X) 1-Baixo ( ) 2-Médio ( ) 3-Alto ( ) 4-Muito alto	
ID	DANO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Serviço de suporte do fabricante deficiente e/ou demora na solução de chamado técnico	( ) 1-Baixo (X) 2-Médio ( ) 3-Alto ( ) 4-Muito alto	Promover a ampla divulgação do procedimento licitatório. Adotar como valores de referência (preços máximos) os preços constantes dos Catálogos da SGD/ME (PMC-TIC).	(X) 1-Mitigação ( ) 2-Contingência	Fiscal Técnico/Administrativo	SEINF/SAOF

RISCO 2					PROBABILIDADE	
Falha na segurança da informação, com captura de dados sigilosos ou pessoais pela contratada ou por terceiros.					( ) 1-Baixo (X) 2-Médio ( ) 3-Alto ( ) 4-Muito alto	
ID	DANO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
2	Serviço de suporte do fabricante deficiente e/ou demora na solução de chamado técnico	( ) 1-Baixo ( ) 2-Médio (X) 3-Alto ( ) 4-Muito alto	Prever requisitos de segurança da informação compatíveis com as normas nacionais e internacionais, garantindo a contratação de produto/serviço seguro. Aplicação de sanções contratuais, cíveis, penais.	(X) 1-Mitigação ( ) 2-Contingência	Fiscal Técnico	SEINF

RISCO 3					PROBABILIDADE	
Indisponibilidade dos serviços contratados					( ) 1-Baixo (X) 2-Médio ( ) 3-Alto ( ) 4-Muito alto	
ID	DANO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
3	Serviço de suporte do fabricante deficiente e/ou demora na solução de chamado técnico	( ) 1-Baixo ( ) 2-Médio (X) 3-Alto ( ) 4-Muito alto	Estabelecer requisitos técnicos para garantir a disponibilidade dos serviços, bem como níveis mínimos de serviço para a solução.	(X) 1-Mitigação ( ) 2-Contingência	Fiscal Técnico	SEINF

## 16. ESTRATÉGIA PARA CONTRATAÇÃO

### 16.1. SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (Res. CNJ 182/2013, art. 16)

<b>16.1.1 – DEFINIÇÃO (NATUREZA DO OBJETO) DA SOLUÇÃO</b> (critérios que serão usados para definir o tipo de contratação, modalidade de licitação, etc: inovação tecnológica ou serviço/bem comum; necessidade pontual ou contínua- Res. CNJ 182/2013, art. 16, IV)	
Critério	Atendimento da Solução
É possível especificar o serviço usando parâmetros usuais de mercado?	Sim
É possível medir o desempenho da qualidade usando parâmetros usuais de mercado?	Sim
O objeto da contratação se estende necessariamente por mais de um ano?	Sim. A adoção de computação em nuvem poderá se mostrar um caminho sem volta. No entanto, a criação de know-how da equipe poderá, no futuro, demonstrar que a necessidade de criação de um único provedor para atender as necessidade do Tribunal. Nesse caso, esta contratação poderá ser finalizada e uma contratação específica poderá ser realizada.
O objeto da contratação é essencial para o negócio?	Sim. A disponibilização de serviços de TIC é fundamental para a implementação do Plano de Transformação Digital. Nesse sentido, se faz necessário que essa disponibilização ocorra com níveis mínimos de segurança, disponibilidade, acessibilidade e <i>compliance</i> .

**16.1.2 – PARCELAMENTO E ADJUDICAÇÃO DA CONTRATAÇÃO** (justificar se é técnica e economicamente viável dividir a solução a ser contratada. Informar se o objeto pode ou não ser dividido em itens ou até mesmo em grupos. Em caso de divisão, verificar se há prejuízo nos resultados finais a serem obtidos. De acordo com o parcelamento do objeto, informar se a adjudicação pode ou não ser realizada para mais de um fornecedor. Justificar a escolha. Esse item não se aplica aos casos de Dispensa ou Inexigibilidade - (Res. CNJ 182/2013, art. 16, II e III))

A aquisição se dará por adjudicação global não sendo possível seu parcelamento. Devido necessidade de padronização, alta disponibilidade e ponto de gerenciamento único, não é possível a aquisição de software distintos.

## 16.2. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

### 16.2.1 – DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE (deveres e responsabilidades da contratante que compõem o contrato)

ID	Dever / Responsabilidade
1	<p>Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos.</p> <p>Anotar em registro próprio os defeitos detectados e comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam o reparo ou substituição dos bens por parte da CONTRATADA.</p> <p>Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo.</p> <p>Abrir e acompanhar os chamados técnicos à contratada, elaborando relatórios mensais, constando as conformidades e desconformidades dos serviços prestados.</p> <p>Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido.</p> <p>Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado.</p> <p>Atestar a(s) notas fiscal(ais) apresentada(s) pela CONTRATADA após o recebimento definitivo dos equipamentos, conforme especificações descritas neste Termo de Referência.</p> <p>Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos.</p> <p>Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA, necessários à execução do contratado.</p>

### 16.2.2 – DEVERES E RESPONSABILIDADES DA(S) CONTRATADA(S) (deveres e responsabilidades da(s) contratada(s) que compõem o contrato. A(s) contratada(s) não poderá(ão) se eximir dessas responsabilidades, mesmo havendo subcontratação - (IN04, art. 15, II))

ID	Dever / Responsabilidade
----	--------------------------

1	<p>A CONTRATADA obriga-se a fornecer os serviços obedecendo rigorosamente às especificações discriminadas no Termo de Referência.</p> <p>Manter, durante o fornecimento, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Termo de Referência.</p> <p>Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do contrato a ser firmado.</p> <p>Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo e prazo de garantia</p> <p>Atender aos chamados técnicos no prazo estipulado pela contratante</p> <p>Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990)</p> <p>Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência (item 9.2.3), o objeto com avarias ou defeitos.</p> <p>Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.</p> <p>Responsabilizar-se integralmente pelo fiel cumprimento do objeto contratado, prestando todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, cujas reclamações se obriga a atender.</p> <p>Apresentar o Termo de Confidencialidade e Sigilo (Anexo I) dos envolvidos na implantação da solução, migração de dados e operação assistida.</p> <p>Prover assistência técnica no <b>território</b> brasileiro.</p> <p>Dar garantia durante todo a prestação do serviço.</p>
---	---

### 16.3 INDICAÇÃO DOS TERMOS CONTRATUAIS (IN04, art. 15, III)

16.3.1 – PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO (IN04, art. 15, III, a)			
ID	Etapa / Fase / Item (em qual etapa, fase ou item do projeto será aplicada a mensuração)	Indicador (qual será o indicador mensurado. Qual será a unidade de medida a ser avaliada)	Valor Mínimo Aceitável (valor mínimo aceitável daquele item de mensuração)
1	Aceitação da proposta	Configurações dos serviços ofertados	Especificação mínima exigida em edital
2	Implantação da solução	Carga horária do treinamento	Carga horária mínima de 04 horas
3	Recebimento definitivo	Adequação dos serviços	Início da disponibilização dos serviços

16.3.2 – FORMA DE PAGAMENTO (modo ou percentual que será pago por cada entrega em função do resultado a ser obtido -IN04, art. 15, III, e)	
O pagamento será efetuado mensalmente por meio de depósito bancário em conta corrente.	
O valor mensal será atestado definitivamente em até 5 (cinco) dias corridos, contados do recebimento ou da disponibilização da documentação correspondente à prestação do serviço.	

16.3.3 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRA (IN04, art. 15, III, f)			
ID	Entrega (listagem do item ou serviço a ser entregue. Esta entrega pode ser parcelada ou integral)	Data de Entrega	Percentual a ser Pago
1	Disponibilização dos serviços	Até 10º dias úteis após assinatura do contrato	0%
2	Nota Fiscal	Até 5 dias úteis após o envio da Nota Fiscal	A depender do serviço ativado

<b>Total:</b>		R\$ 320.000,00
---------------	--	----------------

<b>16.3.4 – MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO (IN04, art. 15, III, g)</b>				
<b>Função de Com. 1</b> (listagem do que deverá ser contemplado neste mecanismo de comunicação):	Assinatura de contrato, emissão de ordem de fornecimento, emissão de notas fiscais.			
<b>Documento</b> (nome do documento a ser entregue)	<b>Emissor</b>	<b>Destinatário</b>	<b>Meio</b> (forma com que o documento deverá ser produzido e entregue)	<b>Periodicidade</b> (frequência que os documentos deverão ser emitidos e entregues pela contratada ou pela administração)
Contrato	Contratante	Contratada	Eletrônico	1 vez
Ordem de Serviço	Contratante	Contratada	Eletrônico	1 vez
Nota Fiscal	Contratada	Contratante	Físico / Eletrônico	Mensalmente
Nota de Empenho	Contratante	Contratada	Eletrônico	Uma única vez a cada Ordem de Fornecimento
Abertura de chamado	Contratante	Contratada	Eletrônico	Sob demanda

<b>16.3.5 – REGRAS PARA APLICAÇÃO DE MULTAS E SANÇÕES (IN04, art. 15, III, h)</b>		
<b>ID</b>	<b>Ocorrência</b> (descrição clara das situações em que se caracterizará a infração a algum termo contratual. Devem ser descritas as não conformidades, ou outras situações ou ocorrências em que serão propostas sanções a serem aplicadas pela Área Administrativa)	<b>Sanção / Multa</b> (descrição da sanção/multa a ser aplicada de acordo com cada situação ou ocorrência listada. As multas e sanções devem ser proporcionais ao impacto que a ocorrência provocará no órgão e aos casos de reincidência das ocorrências)
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não assinar o contrato ou Ata de Registro de Preços</li> <li>• Deixar de entregar documentação exigida neste edital;</li> <li>• Apresentar documentação falsa;</li> <li>• Não manter a proposta;</li> <li>• Falhar ou fraudar na execução do contrato;</li> <li>• Comportar-se de modo inidôneo;</li> <li>• Fazer declaração falsa;</li> <li>• Cometer fraude fiscal.</li> </ul>	Fundamentado no artigo 7º da Lei 10.520/2002, regulamentado pelo artigo 49 do Decreto n.º 10.024/2019, ficará impedido de licitar e contratar com a União e será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, garantido o direito à ampla defesa.
2	Faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante.	Penalidade de advertência.
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atraso no cumprimento das obrigações assumidas contratualmente, que tenha acarretado prejuízos financeiros para o TRE-PI;</li> <li>• Entrega de objeto, em desacordo com a proposta aceita pela Contratante, sem prejuízo das demais sanções</li> </ul>	Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o TRE-PI, <b>por até 1 (um) ano</b> , se, por culpa ou dolo, prejudicar ou tentar prejudicar a execução do Contrato
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de objeto falso, seja como amostra ou como bem a ser entregue por ocasião de emissão de ordem de fornecimento, assim entendido, aquele em que houve manipulação para aparentar ser de outra marca/fabricante, ou ter características que originalmente não lhe pertencem, sem prejuízo das demais medidas cabíveis;</li> <li>• Não atendimento à solicitação de troca ou prestação de garantia do objeto, quando solicitado pela Contratante, no prazo fixado no edital</li> <li>• Cometimento de quaisquer outras irregularidades que acarretem prejuízo ao TRE-PI, ensejando a rescisão do Contrato por culpa da CONTRATADA;</li> <li>• Apresentação, ao TRE-PI, de qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, com o objetivo de comprovar, durante a execução do Contrato, a manutenção das condições apresentadas na habilitação</li> </ul>	Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o TRE-PI, <b>por até 2 (dois) anos</b> , se, por culpa ou dolo, prejudicar ou tentar prejudicar a execução do Contrato
5	Entrega do objeto com atraso	Multa moratória mensurada na forma de tabela a ser prevista no termo de referência, até o limite de 13% (treze por cento), calculada sobre o valor do objeto em atraso

6	Inexecução total do contrato	Multa compensatória de 15% (quinze por cento) sobre o valor do objeto
---	------------------------------	---

#### 16.4. CRITÉRIOS TÉCNICOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS (IN04, art. 15, VII)

16.4.1 – CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	
( ) Licitação ( ) Registro de Preço ( X ) Dispensa de licitação ( ) Inexigibilidade de licitação	
<b>Modalidade:</b>	Pregão Eletrônico <b>Tipo:</b> Menor Preço global
<b>Justificativa:</b> (obrigatório se for dispensa ou inexigibilidade de licitação)	<p>A contratação direta dos serviços em questão possui fundamento no art. 75, inciso IX da Lei nº 14.133/2021:</p> <p>Art. 75. É dispensável a licitação:</p> <p>(...)</p> <p>IX - para a aquisição, por pessoa jurídica de direito público interno, de bens produzidos ou serviços prestados por órgão ou entidade que integrem a Administração Pública e que tenham sido criados para esse fim específico, desde que o preço contratado seja compatível com o praticado no mercado;</p> <p>(...)</p> <p>Além disso, a contratação em pauta deverá ser efetivada por dispensa de licitação em favor da empresa <b>SERVICO FEDERAL DE PROCESSAMENTO DE DADOS (SERPRO)</b>, fundamentada no inciso IX do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, tendo por principais fatores de escolha técnica e estratégica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A garantia de cumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (Lei nº 13.709/2018) e da Norma Complementar nº 14/IN01/DSIC/SCS/GSIPR (que estabelece os princípios, diretrizes e responsabilidades relacionados à segurança da informação para o tratamento da informação em ambiente de computação na nuvem) referente à utilização dos dados sensíveis da Justiça Eleitoral fora dos domínios tecnológicos físicos do TRE-CE que importam na salvaguarda da proteção dos dados dos cidadãos a serem custodiados pelo SERPRO, tanto no que tange às questões relacionadas à segurança da informação, quanto nos aspectos da governança;</li> <li>2. O grande e variado conjunto de provedores atualmente contratados pelo SERPRO para a prestação de serviços em nuvem</li> </ol>

#### 16.5. INDICAÇÃO DA EQUIPE DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO (ou comissão de recebimento de bens) (Res. CNJ 182/2013, art. 16, VIII)

Gestor do Contrato:	Rosemberg Maia Gomes	Telefone:	(86) 2107-9762
E-mail do Gestor do Contrato:	rosemberg.maia@tre-pi.jus.br	Setor:	CODIN
Fiscal Demandante:	Rosemberg Maia Gomes	Telefone:	(86) 2107-9762
E-mail do Fiscal Demandante:	rosemberg.maia@tre-pi.jus.br	Setor:	CODIN
Fiscal Técnico:	Carlos Alberto Ribeiro do Nascimento Jr	Telefone:	(86) 2107-9762
E-mail do Fiscal Técnico:	carlos.nascimento@tre-pi.jus.br	Setor:	SEINF
Fiscal Administrativo:	Roberto de Amorim Coelo	Telefone:	(86) 2107-1580
E-mail do Fiscal Administrativo:	roberto.coelho@tre-pi.jus.br	Setor:	COAAD

#### 17. ASSINATURAS

CARGO/FUNÇÃO	NOME	ÁREA
Secretário de Tecnologia da Informação	Anderson Cavalcanti de Lima	STI
Integrante Demandante:	Rosemberg Maia Gomes	CODIN
Integrante Técnico:	Carlos Alberto Santos Nascimento	SEINF
Integrante Administrativo:	Roberto de Amorim Coelho	SAOF

Teresina, 11 de março de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Anderson Cavalcanti de Lima, Secretário de Tecnologia da Informação**, em 19/05/2025, às 12:21, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Alberto Ribeiro do Nascimento Junior, Chefe de Seção**, em 20/05/2025, às 11:35, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Roberto de Amorim Coelho, Analista Judiciário**, em 17/07/2025, às 13:22, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Rosemberg Maia Gomes, Coordenador de Desenvolvimento e Infraestrutura**, em 13/08/2025, às 11:25, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.tre-pi.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.tre-pi.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **0002367151** e o código CRC **7E58DA26**.

---

0015280-23.2024.6.18.8000

0002367151v80

