



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

### HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Responsável
19/01/2026	1.0	Elaboração do Estudo Técnico Preliminar	Max Doeel Nunes Guimarães

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUISITANTE

Unidade Demandante	Coordenadoria de Desenvolvimento de Sistemas – CODES
Unidade Técnica	Diretoria de Informática – DINFO / Coordenadoria de Desenvolvimento de Sistemas – CODES

### 2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

2.1 O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários possíveis para o atendimento da demanda formalizada no Documento de Formalização de Demanda, relacionada à necessidade de suporte tecnológico para utilização e integração de soluções baseadas em modelos de inteligência artificial, processamento avançado de dados e automação, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, subsidiando o respectivo processo de contratação.

2.2 A elaboração deste ETP constitui etapa inicial do planejamento da contratação, com a finalidade de assegurar a viabilidade técnica da solução a ser adotada e embasar a elaboração do Termo de Referência, em conformidade com o art. 6º, inciso XX, da Lei nº 14.133/2021, c/c o art. 39 da Resolução Administrativa nº 7/2023 – Pleno.

### 3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1 O Tribunal de Contas do Estado do Tocantins enfrenta crescente complexidade no exercício de suas atividades finalísticas, em especial em razão do aumento contínuo do volume de dados, documentos eletrônicos, processos digitais e informações provenientes de múltiplas fontes institucionais, utilizados no âmbito das ações de controle externo, fiscalização, análise técnica e apoio à tomada de decisão.

3.2 A ampliação da digitalização dos processos administrativos e finalísticos, aliada à necessidade de maior celeridade, profundidade analítica e efetividade das ações de controle, tem evidenciado limitações nos ambientes tecnológicos atualmente disponíveis, especialmente no que se refere à capacidade de processamento, escalabilidade, flexibilidade e suporte a técnicas avançadas de análise automatizada de informações.

3.3 Nesse contexto, torna-se necessária a adoção de recursos tecnológicos capazes de viabilizar o uso de modelos de inteligência artificial, técnicas avançadas de processamento de dados e automação, com vistas a apoiar atividades como análise de grandes volumes de documentos, identificação de padrões, correlação de informações, priorização de riscos e apoio às decisões técnicas e gerenciais, de forma integrada aos sistemas institucionais existentes.

3.4 A inexistência de infraestrutura e serviços tecnológicos adequados para suportar esse tipo de demanda pode resultar em aumento do esforço manual das equipes técnicas, limitação da capacidade operacional das fiscalizações, redução da efetividade das análises realizadas e dificuldade na adoção de práticas inovadoras que contribuam para o aprimoramento do controle externo.

3.5 Assim, a contratação ora analisada visa suprir lacunas tecnológicas identificadas, criando condições para a modernização contínua dos processos institucionais, o fortalecimento da capacidade analítica do Tribunal e a adoção responsável e governada de soluções baseadas em inteligência artificial, em consonância com os objetivos estratégicos da Corte e com as diretrizes de eficiência, inovação e sustentabilidade na Administração Pública.

### 4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 A solução a ser viabilizada deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos técnicos, operacionais e institucionais, de forma a possibilitar a seleção da alternativa mais vantajosa e aderente à necessidade apresentada:

- Disponibilizar ambiente tecnológico com capacidade computacional suficiente para suportar o uso de modelos de inteligência artificial, processamento avançado de dados e automação de rotinas, considerando demandas atuais e futuras do Tribunal.
- Possuir escalabilidade e elasticidade, permitindo a ampliação ou redução de recursos computacionais conforme a variação de demanda, sem prejuízo à continuidade dos serviços institucionais.
- Permitir integração segura e controlada com os sistemas corporativos existentes do Tribunal, incluindo sistemas de processos eletrônicos, bases de dados e demais aplicações institucionais.
- Atender aos requisitos de segurança da informação, incluindo, no mínimo, controle de acesso, segregação de ambientes, rastreabilidade, registro de eventos, proteção de dados e conformidade com normas e políticas institucionais aplicáveis à Administração Pública.
- Possibilitar governança e gerenciamento do uso dos recursos tecnológicos, incluindo mecanismos de monitoramento, controle de consumo, acompanhamento de desempenho e gestão de custos.
- Disponibilizar suporte técnico compatível com a criticidade dos serviços, incluindo atendimento a incidentes, apoio à integração sistêmica e orientação técnica quanto ao uso dos recursos contratados.
- Permitir a utilização de diferentes abordagens tecnológicas para atendimento da demanda, não restringindo, neste momento, a adoção de modelos, arquiteturas ou plataformas específicas, desde que atendidos os requisitos funcionais, técnicos e de segurança estabelecidos.
- Não exigir dedicação exclusiva de mão de obra para sua execução, caracterizando-se como serviço continuado de tecnologia da informação.
- Possibilitar, quando aplicável, a realização de testes, validações técnicas ou provas de conceito, com vistas a verificar a aderência da solução aos requisitos estabelecidos, antes de sua adoção definitiva.
- Observar boas práticas de sustentabilidade, sempre que possível, considerando eficiência no uso de recursos computacionais e redução de impactos ambientais associados à infraestrutura tecnológica.

### 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1 Com o objetivo de identificar alternativas possíveis para atendimento da demanda relacionada ao suporte tecnológico para utilização de modelos de inteligência artificial, processamento avançado de dados e automação integrada aos sistemas institucionais, foi realizado levantamento de mercado considerando soluções disponíveis e adotadas no âmbito da Administração Pública e do setor de tecnologia da informação.

5.2 O levantamento contemplou a análise conceitual das seguintes abordagens tecnológicas, sem prejuízo de outras que possam ser identificadas durante o aprofundamento dos estudos:

a) **Infraestrutura computacional própria (on-premises)**

Solução baseada na aquisição, manutenção e operação de infraestrutura física própria, instalada nas dependências do Tribunal ou em ambiente controlado, exigindo investimentos em hardware, licenciamento, espaço físico, energia, refrigeração, equipe técnica especializada e ciclos frequentes de atualização tecnológica.

b) **Contratação direta de serviços de computação em nuvem junto a provedores especializados**

Modelo no qual a Administração contrata diretamente serviços de nuvem pública para disponibilização de infraestrutura e recursos tecnológicos necessários, assumindo a gestão de contratos, governança, segurança, integração e controle de consumo junto a cada fornecedor.

c) **Contratação de solução integrada por meio de intermediador ou integrador de serviços de nuvem**

Abordagem que concentra, em um único prestador, a gestão, a governança, o suporte técnico e a integração de serviços de computação em nuvem e recursos tecnológicos necessários, reduzindo a complexidade operacional e contratual para a Administração.

d) **Soluções híbridas**

Combinação de infraestrutura própria com recursos de computação em nuvem, permitindo a distribuição de cargas de trabalho conforme critérios de criticidade, desempenho, segurança e custo, demandando maior esforço de integração e governança.

5.3 Considerando a natureza da demanda, voltada à utilização de modelos de inteligência artificial de grande porte e infraestrutura computacional especializada, observouse que o mercado de tais soluções apresenta elevada concentração tecnológica em poucos provedores globais, cujos serviços são disponibilizados majoritariamente por meio de plataformas de nuvem pública e sob modelos de cobrança por consumo.

5.4 Ademais, a contratação direta desses provedores internacionais impõe desafios jurídicos, operacionais e de governança à Administração Pública, especialmente no que se refere à proteção de dados pessoais, à soberania da informação, ao controle contratual e à gestão de riscos. Diante desse cenário, o levantamento de mercado priorizou a análise de modelos institucionais de provisão de serviços tecnológicos, em especial aqueles viabilizados por integradores governamentais, em detrimento da comparação direta entre fornecedores comerciais, a qual se mostrou inviável ou pouco adequada à realidade da contratação pretendida.

5.5 Durante o levantamento, foram considerados aspectos técnicos, operacionais, econômicos e institucionais, tais como escalabilidade, flexibilidade, tempo de implantação, segurança da informação, governança, capacidade de integração sistêmica, custos de implantação e operação, bem como aderência às exigências normativas aplicáveis à Administração Pública.

## 6. ANÁLISES DAS SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO

6.1 A partir do levantamento de mercado realizado, procedeu-se à análise comparativa das abordagens tecnológicas identificadas, considerando sua aderência aos requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar, bem como seus impactos técnicos, operacionais, econômicos e institucionais.

6.2 A análise concentrou-se nos **modelos de provisão de serviços**, e não na comparação direta entre fornecedores comerciais, tendo em vista a natureza especializada da demanda e as particularidades do mercado de soluções baseadas em inteligência artificial.

6.3 De forma sintética, as abordagens analisadas apresentam as seguintes características:

a) **Infraestrutura computacional própria (on-premises)**

Essa abordagem confere elevado nível de controle direto sobre os ativos tecnológicos, porém exige investimentos significativos em aquisição e manutenção de hardware, equipe técnica especializada e constante atualização tecnológica. Mostra-se limitada quanto à escalabilidade e pouco adequada para suportar, de forma eficiente, cargas de trabalho intensivas e variáveis típicas de soluções baseadas em inteligência artificial.

b) **Contratação direta de serviços de computação em nuvem junto a provedores especializados**

Apresenta alta escalabilidade, flexibilidade e rapidez de implantação, com acesso a tecnologias atualizadas. Entretanto, impõe maior complexidade à Administração Pública no que se refere à gestão contratual, governança, controle de custos, segurança da informação e dependência direta de fornecedores externos, demandando elevado grau de maturidade técnica e operacional.

c) **Contratação de solução integrada por meio de intermediador ou integrador de serviços de nuvem**

Caracteriza-se pela centralização da governança, do suporte técnico e da gestão contratual em um único prestador, reduzindo a complexidade operacional para a Administração. Essa abordagem facilita o controle de consumo, a padronização de políticas de segurança e a integração com sistemas institucionais, apresentando maior aderência às necessidades de governança, segurança e previsibilidade exigidas no setor público.

d) **Soluções híbridas**

Combinam infraestrutura própria e recursos de computação em nuvem, permitindo maior flexibilidade estratégica. Contudo, demandam elevado esforço de integração, maior complexidade de gestão e maturidade técnica avançada, além de apresentarem riscos adicionais relacionados à interoperabilidade, segurança e controle operacional.

6.4 Ressalta-se que a análise das soluções existentes no mercado não se concentrou na comparação direta entre fornecedores comerciais de modelos de inteligência artificial, uma vez que tais soluções não se apresentam de forma homogênea ou diretamente comparável, seja em termos de arquitetura, modelo de precificação, políticas de segurança ou requisitos jurídicos aplicáveis à Administração Pública.

6.5 Dessa forma, a avaliação privilegiou a análise das abordagens tecnológicas e dos modelos de contratação disponíveis, considerando critérios de viabilidade técnica, governança, segurança da informação, conformidade normativa e capacidade institucional de gestão, entendendo-se que a escolha da solução mais adequada decorre do arranjo de provisão dos serviços e não da mera seleção de fornecedor específico.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1 Considerando o levantamento de mercado e a análise das abordagens tecnológicas existentes, conclui-se que a solução mais adequada para atendimento da demanda identificada consiste na contratação de serviço continuado de tecnologia da informação, estruturado de forma integrada, capaz de viabilizar o acesso a infraestrutura computacional escalável, recursos tecnológicos especializados e suporte técnico de natureza infraestrutural e operacional, necessários à utilização de modelos de inteligência artificial, de forma segura, governada e alinhada às necessidades institucionais do Tribunal de Contas do Estado do Tocantins.

7.2 A solução proposta baseia-se no modelo de provisão por intermédio de integrador governamental, que permita à Administração Pública acessar serviços avançados de computação em nuvem e de inteligência artificial sem a necessidade de contratação direta de provedores internacionais, concentrando a gestão contratual, o controle de consumo, a governança do ambiente e o suporte técnico de infraestrutura em um único prestador público.

7.3 Nesse contexto, a contratação do Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO, por meio de sua solução de serviços gerenciados de computação em nuvem no modelo cloud broker, apresenta-se como alternativa compatível com os requisitos técnicos, operacionais, jurídicos e institucionais da demanda, ao viabilizar o uso de serviços especializados de inteligência artificial disponibilizados em ambiente de nuvem pública, com observância às diretrizes de segurança da informação, proteção de dados pessoais e governança pública.

7.4 A solução proposta contempla exclusivamente a prestação de serviços de computação em nuvem e de intermediação tecnológica, incluindo a disponibilização de infraestrutura, recursos computacionais, governança do ambiente e gestão do consumo, não abrangendo atividades de consultoria, assessoria técnica, apoio à definição de casos de uso, desenvolvimento de soluções específicas ou orientação quanto à aplicação funcional dos modelos de inteligência artificial.

7.5 A utilização dos serviços, bem como a definição dos fluxos, regras de negócio, finalidades institucionais e decisões administrativas associadas ao uso de modelos de linguagem, será de responsabilidade exclusiva do Tribunal, não havendo transferência de atribuições decisórias, técnicas ou funcionais ao fornecedor.

7.6 O detalhamento das responsabilidades, limitações e condições de prestação dos serviços será disciplinado no Termo de Referência e no contrato a ser celebrado, aos quais este Estudo Técnico Preliminar se encontra integralmente vinculado.

7.7 A solução caracteriza-se como prestação de serviço continuado de tecnologia da informação, sem dedicação exclusiva de mão de obra, abrangendo o conjunto de recursos infraestruturais e operacionais necessários à execução do objeto, nos termos a serem definidos no Termo de Referência.

7.8 A definição detalhada da arquitetura técnica, dos serviços específicos de inteligência artificial a serem utilizados, das métricas de consumo, dos níveis de serviço e das condições de execução será estabelecida no Termo de Referência, elaborado com base neste Estudo Técnico Preliminar.

## 8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

8.1 Em razão da natureza da demanda, relacionada à utilização de infraestrutura computacional e recursos tecnológicos para suporte a modelos de inteligência artificial, processamento avançado de dados e automação integrada aos sistemas institucionais, as quantidades a serem contratadas não podem ser previamente definidas de forma rígida e absoluta.

8.2 A estimativa das quantidades deverá considerar:

- O caráter exploratório e evolutivo da adoção de soluções baseadas em inteligência artificial, cujas cargas de trabalho podem variar significativamente ao longo do tempo, conforme o amadurecimento das iniciativas institucionais.
- A necessidade de utilização inicial em escala controlada, com possibilidade de expansão progressiva, de acordo com a efetiva demanda, desempenho das soluções adotadas e disponibilidade orçamentária.
- A integração com sistemas institucionais existentes, cujo volume de dados, número de usuários e frequência de uso podem impactar diretamente o consumo de recursos computacionais.
- A experiência histórica do Tribunal quanto ao crescimento de sistemas digitais, aumento do volume de processos eletrônicos e ampliação do uso de soluções tecnológicas de apoio às atividades finalísticas.

8.3 Dessa forma, as quantidades a serem contratadas deverão ser definidas com base em **unidades de consumo ou métricas de utilização**, tais como capacidade computacional, processamento, armazenamento, volume de requisições ou outros parâmetros técnicos compatíveis com a solução a ser adotada, permitindo ajustes ao longo da vigência contratual.

8.4 A definição mais precisa das quantidades, bem como os limites mínimos e máximos de consumo, será detalhada no Termo de Referência, observando-se a necessidade de controle orçamentário, a economicidade e a adequada gestão dos recursos públicos.

## 9. PROJEÇÃO APROXIMADA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1 A projeção aproximada do valor da contratação tem por finalidade subsidiar a análise de viabilidade econômica da solução escolhida, considerando a capacidade orçamentária do Tribunal e a natureza variável do consumo dos serviços de inteligência artificial e infraestrutura computacional.

9.2 Para fins de estimativa preliminar, considerou-se a utilização de serviço de modelo de linguagem de grande porte disponibilizado em ambiente de nuvem pública, com processamento realizado em região localizada no território nacional, de modo a assegurar conformidade com a legislação de proteção de dados pessoais, com as diretrizes institucionais de segurança da informação e com os princípios de soberania e governança dos dados aplicáveis à Administração Pública.

9.3 A estimativa de consumo foi baseada em parâmetros técnicos médios, considerando:

- Proporção estimada de 4 (quatro) tokens de entrada para 1 (um) token de saída.
- Volume mensal estimado de 280.000 (duzentos e oitenta mil) tokens de entrada.
- Volume mensal estimado de 70.000 (setenta mil) tokens de saída.

9.4 Com base nas premissas técnicas adotadas, na consolidação das análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar e no modelo de contratação definido, a estimativa de valor considera o modelo de cobrança praticado no âmbito da solução SERPRO Multicloud, operada pelo Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO, correspondente à quantidade estimada de **56.400 (cinquenta e seis mil e quatrocentas) unidades de Cloud Services Brokerage – CSB**, resultando no **valor total estimado de R\$ 99.828,00 (noventa e nove mil, oitocentos e vinte e oito reais)**, conforme detalhamento a ser apresentado no Termo de Referência.

9.5 Ressalta-se que tais valores possuem caráter estimativo, uma vez que não é possível mensurar previamente, com precisão, o tamanho dos textos processados nem a proporção exata entre entradas e saídas, sendo o faturamento condicionado ao consumo efetivamente apurado.

9.5 A presente projeção não se confunde com a pesquisa de preços prevista na Resolução Administrativa nº 7/2023 – Pleno, nem constitui valor referencial definitivo, servindo exclusivamente para fins de planejamento e avaliação preliminar da contratação. A definição do valor estimado final será detalhada no Termo de Referência.

## 10. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

10.1 A possibilidade de parcelamento da solução foi analisada sob os critérios de viabilidade técnica, econômica e operacional, em conformidade com os princípios do parcelamento previstos nos arts. 40, inciso V, alínea "b", e 47, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

10.2 A demanda em análise refere-se à contratação de serviço continuado de tecnologia da informação que compreende, de forma integrada, a disponibilização de infraestrutura computacional, recursos tecnológicos, mecanismos de governança, suporte técnico e integração sistêmica, voltados ao uso de modelos de inteligência artificial e processamento avançado de dados.

10.3 O parcelamento da solução em contratações distintas, tais como separação entre infraestrutura, ferramentas tecnológicas, suporte técnico e governança, poderia comprometer a eficiência, a segurança da informação e a continuidade dos serviços, além de aumentar significativamente a complexidade de gestão contratual e os riscos operacionais para o Tribunal.

10.4 Adicionalmente, a execução fragmentada do objeto demandaria maior esforço de coordenação entre fornecedores distintos, dificultando a definição clara de responsabilidades, a resolução de incidentes e o controle integrado do desempenho da solução, o que se mostra incompatível com a criticidade e a natureza sistêmica da demanda.

10.5 Dessa forma, conclui-se que o parcelamento da solução não se revela tecnicamente viável nem economicamente vantajoso, sendo mais adequado o tratamento do objeto de forma integrada, em uma única contratação, assegurando coerência operacional, governança centralizada e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

### 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1 A contratação objeto deste Estudo Técnico Preliminar guarda relação com outras iniciativas e contratações de tecnologia da informação já realizadas ou em planejamento no âmbito do Tribunal de Contas do Estado do Tocantins, especialmente aquelas voltadas à manutenção, evolução e integração dos sistemas corporativos e ambientes tecnológicos institucionais.

11.2 Podem ser consideradas contratações correlatas aquelas relacionadas à:

- Manutenção e suporte dos sistemas institucionais utilizados nas atividades finalísticas e administrativas do Tribunal.
- Serviços de infraestrutura tecnológica, tais como data center, redes, conectividade e segurança da informação.
- Soluções de gestão de dados, armazenamento e processamento de informações.

11.3 No que se refere às contratações interdependentes, destaca-se que a solução a ser contratada poderá demandar integração com sistemas já existentes, bem como depender de ambientes tecnológicos previamente disponíveis, tais como bases de dados corporativas, plataformas de processos eletrônicos e demais sistemas institucionais.

11.4 Eventuais contratações futuras relacionadas à ampliação de capacidade, aquisição de ferramentas complementares ou evolução das soluções de inteligência artificial poderão ocorrer de forma integrada ou complementar à contratação ora analisada, devendo ser consideradas no planejamento institucional de tecnologia da informação, de modo a evitar sobreposições e assegurar a racionalização dos recursos públicos.

### 12. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO DO PCA-TO/ALINHAMENTO COM O PLANO ESTRATÉGICO

A futura contratação consta no Plano de Contratações Anual - SIM (X) NÃO ( )

A futura contratação está alinhada a algum objetivo do Plano Estratégico Institucional do TCE-TO - SIM (X) NÃO ( )

No caso positivo, assinalar os objetivos estratégicos:

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	1. Contribuir para a efetividade das políticas e da gestão pública, com foco no desenvolvimento sustentável
	<input checked="" type="checkbox"/>	2. Mitigar desperdício e desvio de recursos públicos por meio de atuação concomitante
	<input checked="" type="checkbox"/>	3. Ampliar o exercício da cidadania por meio do controle social e do compartilhamento de informações
	<input type="checkbox"/>	4. Garantir a uniformização da jurisprudência do TCE/TO
	<input checked="" type="checkbox"/>	5. Fomentar melhorias de gestão, governança e <i>compliance</i>
	<input type="checkbox"/>	6. Aperfeiçoar a capacidade técnica dos jurisdicionados
	<input checked="" type="checkbox"/>	7. Aprimorar a gestão de processos finalísticos, com foco em resultados céleres e relevantes
	<input checked="" type="checkbox"/>	8. Aprimorar a atuação do Controle Externo
	<input checked="" type="checkbox"/>	9. Fortalecer a governança e a gestão organizacional
	<input checked="" type="checkbox"/>	10. Intensificar a fiscalização e o combate à corrupção com base em critérios de relevância e risco por meio de mecanismos de inteligência
	<input checked="" type="checkbox"/>	11. Ampliar a capacidade operacional das fiscalizações
	<input checked="" type="checkbox"/>	12. Promover a gestão do conhecimento e o desenvolvimento de competência em uma abordagem multidisciplinar
	<input checked="" type="checkbox"/>	13. Promover a melhoria do desempenho dos servidores
	<input checked="" type="checkbox"/>	14. Promover a qualidade de vida e a valorização dos servidores
	<input checked="" type="checkbox"/>	15. Assegurar a inovação e o desenvolvimento das tecnologias
	<input checked="" type="checkbox"/>	16. Assegurar a efetividade dos recursos orçamentários e financeiros para o cumprimento dos objetivos estratégicos de forma sustentável

### 13. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

13.1 Com a contratação da solução analisada neste Estudo Técnico Preliminar, o Tribunal de Contas do Estado do Tocantins pretende alcançar os seguintes resultados diretos e indiretos, em consonância com os princípios da economicidade, eficiência, eficácia e inovação na Administração Pública:

- Ampliação da capacidade institucional para análise, tratamento e correlação de grandes volumes de dados e documentos digitais, por meio do uso de modelos de inteligência artificial integrados aos sistemas corporativos da Corte.
- Incremento da eficiência operacional nas atividades de controle externo, com redução de esforços manuais em tarefas repetitivas ou de alta complexidade analítica, contribuindo para maior celeridade e qualidade dos processos de trabalho.
- Apoio à tomada de decisão técnica e gerencial, por meio da utilização de recursos avançados de automação e análise de informações, possibilitando maior assertividade nas ações institucionais.
- Fortalecimento da governança de tecnologia da informação, com centralização do controle de consumo, monitoramento do uso dos recursos computacionais e maior previsibilidade orçamentária.
- Aumento do nível de segurança da informação e conformidade com a legislação de proteção de dados pessoais, assegurando que o processamento das informações ocorra em ambiente controlado, com observância às normas aplicáveis à Administração Pública.
- Criação de condições técnicas para evolução contínua dos sistemas institucionais e adoção gradual de soluções inovadoras baseadas em inteligência artificial, sem comprometer a estabilidade e a continuidade dos serviços existentes.
- Melhor aproveitamento dos recursos humanos, permitindo que servidores concentrem esforços em atividades de maior valor agregado, em detrimento de tarefas operacionais suscetíveis à automação.

13.2 Os resultados pretendidos contribuem diretamente para o aprimoramento da atuação institucional do Tribunal, alinhando-se às diretrizes de modernização administrativa, transformação digital e fortalecimento do controle externo.

### 14. ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO (se for o caso)

14.1 Para que a contratação alcance os resultados pretendidos e seja executada de forma adequada, foram identificadas as seguintes providências e adequações prévias a serem observadas pela Administração:

**a) Adequações no ambiente tecnológico**

Verificação da infraestrutura de rede, conectividade e integração com os sistemas institucionais existentes, a fim de assegurar comunicação segura e eficiente entre os ambientes internos do Tribunal e os serviços a serem contratados.

**b) Definição de governança e responsabilidades internas**

Designação formal de gestores e fiscais do contrato, bem como definição de fluxos internos para acompanhamento do consumo, validação das faturas e avaliação do desempenho dos serviços prestados.

**c) Ajustes relacionados à segurança da informação e proteção de dados**

Alinhamento das políticas institucionais de segurança da informação com a solução a ser contratada, incluindo definição de perfis de acesso, tratamento de dados pessoais e observância às diretrizes de conformidade aplicáveis.

**d) Capacitação e orientação dos servidores envolvidos**

Necessidade de capacitação técnica dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, bem como das equipes que utilizarão os recursos de inteligência artificial, especialmente quanto ao uso adequado da solução, boas práticas de segurança e controle de consumo.

**e) Planejamento da integração sistêmica**

Identificação e planejamento das integrações necessárias entre a solução contratada e os sistemas corporativos do Tribunal, de modo a minimizar riscos técnicos e assegurar a continuidade dos serviços.

14.2 Ressalta-se que não há, no momento, contrato vigente no âmbito do Tribunal com objeto idêntico ao da presente contratação, não sendo necessária transição contratual específica. As adequações identificadas serão implementadas previamente ou de forma concomitante à formalização do contrato, conforme cronograma a ser definido no Termo de Referência.

### 15. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

15.1 A contratação em análise refere-se à prestação de serviço continuado de tecnologia da informação, baseado predominantemente na utilização de infraestrutura computacional em ambiente de nuvem, não envolvendo, de forma direta, a aquisição de bens físicos, obras ou intervenções no ambiente natural.

15.2 Os impactos ambientais diretos decorrentes da contratação são considerados reduzidos, uma vez que a solução proposta prioriza o uso de recursos computacionais compartilhados e virtualizados, contribuindo para a otimização do uso de infraestrutura tecnológica e para a redução da necessidade de aquisição e manutenção de equipamentos físicos próprios.

15.3 Como impactos ambientais indiretos positivos, destacam-se:

- a) Redução do consumo de energia elétrica e da necessidade de expansão de infraestrutura física local, em razão do uso de ambientes de computação em nuvem.
- b) Diminuição da geração de resíduos eletrônicos associados à aquisição e descarte de equipamentos de tecnologia da informação.
- c) Incentivo à adoção de práticas mais eficientes de uso de recursos computacionais, com potencial redução da pegada ambiental da infraestrutura tecnológica do Tribunal.

15.4 Não se identificam impactos ambientais negativos relevantes que demandem medidas mitigadoras específicas. Ainda assim, sempre que possível, serão observados critérios de sustentabilidade e eficiência no uso dos recursos tecnológicos, em consonância com as diretrizes institucionais e com as boas práticas aplicáveis à Administração Pública.

### 16. CONCLUSÃO

16.1 Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a demanda apresentada é legítima, necessária e alinhada ao interesse público, tendo em vista a crescente necessidade de ampliação da capacidade institucional do Tribunal de Contas do Estado do Tocantins para análise, tratamento e automação de grandes volumes de dados e documentos digitais, bem como para apoio às atividades de controle externo.

16.2 O levantamento de mercado e a análise comparativa das soluções evidenciaram que a contratação de serviço continuado de tecnologia da informação, por meio de solução integrada, mostra-se a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, operacional, econômico e de governança, especialmente em razão da complexidade inerente ao uso de modelos de inteligência artificial e da necessidade de controle, segurança da informação e conformidade normativa.

16.3 Nesse contexto, a contratação direta do Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO, no modelo de cloud broker, revela-se viável e adequada para viabilizar o acesso a serviços especializados de computação em nuvem e inteligência artificial, incluindo modelos de linguagem de grande porte disponibilizados em ambiente de nuvem pública, com processamento realizado em região nacional, atendendo às exigências da legislação de proteção de dados pessoais e às diretrizes de segurança da informação.

16.4 A opção por integrador governamental permite concentrar a governança, o suporte técnico, o controle de consumo e a gestão contratual em um único prestador público, mitigando riscos jurídicos, técnicos e operacionais associados à contratação direta de provedores internacionais, além de assegurar maior previsibilidade orçamentária e aderência às boas práticas da Administração Pública.

16.5 Diante do exposto, resta evidenciada a viabilidade da contratação da solução proposta, recomendando-se o prosseguimento do processo administrativo com a elaboração do Termo de Referência, no qual serão detalhadas as especificações técnicas, os modelos de inteligência artificial a serem utilizados, as métricas de consumo, os níveis de serviço e as demais condições contratuais aplicáveis.



Documento assinado eletronicamente por **MAX DOEEL NUNES GUIMARÃES**, COORDENADOR, em 10/02/2026, às 14:13, conforme art. 4º da Resolução Administrativa TCE/TO nº 001, de 15 de outubro de 2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tceto.tc.br/sei/processos/verifica.php> informando o código verificador **0946725** e o código CRC **97ADD2C7**.