

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

				Número do Processo - SISLOG 113930
				Número do Processo - SEI 202500005011774

Em conformidade com a Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e com o Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023, o Estudo Técnico Preliminar - ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação a fim de atender a uma necessidade administrativa, e tem por objetivo subsidiar a elaboração do Anteprojeto, Termo de Referência ou Projeto Básico, bem como do edital de licitação e da minuta contratual, quando aplicável.

Tópico 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar apresenta os estudos técnicos realizados visando identificar e analisar as soluções disponíveis no mercado, em termos de requisitos, alternativas e justificativas para escolha da melhor solução para alcançar os resultados pretendidos.

1.2. Assim, a delimitação da solução nos termos e condições estipulados não é decisão de livre arbítrio desta equipe. Aqui estão pautados elementos que, fundamentadamente, têm a capacidade e potencial para, em tese, considerando o caso concreto, melhor atender ao interesse público.

Previsão no Plano de Contratações Anual:

1.4. A demanda a ser contratada está prevista no PCA 2025.

Alinhamento Estratégico:

1.5. Esta pretendida contratação apresenta conformidade com os Programas e Ações do PPA 2024-2027 relacionados às atribuições desta Pasta, em conformidade com as suas competências, nos termos da [Lei nº 22.317, 18 de outubro de 2023](#).

1.6. A Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES-GO) enfrenta um desafio complexo na gestão dos contratos de gestão e termos de colaboração com entidades sem fins lucrativos, entre elas as Organizações da Sociedade Civil (OSC) e as Organizações Sociais de Saúde (OSS), responsáveis, atualmente, pela administração de 32 unidades de saúde no estado. Esses ajustes exigem a validação e publicação de mais de cem tipos de documentos, realizados mensalmente, trimestralmente, semestralmente e anualmente, para garantir a transparência dos serviços de saúde.

O [portal de transparência das unidades de saúde da SES-GO](#), que serve como repositório de links redirecionando para os domínios das entidades, apresenta falhas que comprometem a transparência. Frequentemente, as entidades não publicam os documentos exigidos, dificultando a análise. Quando os ajustes terminam, esses documentos muitas vezes desaparecem dos sites, comprometendo a rastreabilidade e o interesse público.

[Em 2019, a Controladoria-Geral do Estado \(CGE\) avaliou a transparência das Organizações Sociais como um todo](#), e revelou um cenário preocupante. Com menos requisitos e rigor em comparação aos portais dos órgãos estaduais, o índice médio de transparência foi de apenas 20%, um resultado inaceitável. Esse diagnóstico expôs a fragilidade do processo manual de validação, lento e suscetível a erros para tantas unidades hospitalares.

O modelo atual, dependente dos domínios das entidades dificulta o controle, já que as organizações nem sempre publicam documentos como requerimento para obtenção do título de Organização Social de saúde, manifestação de capacidade técnica, contratos, aditivos, estatuto social, organograma, atas de reuniões, relatórios financeiros, gerenciais e de auditoria, entre outros. A remoção de documentos após o fim dos contratos prejudica a administração pública e o controle social.

[Em 2022, uma avaliação em parceria com o Tribunal de Contas do Estado de Goiás \(TCE-GO\), com cooperação da Secretaria de Saúde e da Secretaria de Administração](#), mostrou avanços. Após consultorias iniciadas em 2021, o índice médio de transparência subiu para acima de 60%, na época a SES-GO, ampliou de 16 unidades para 27 gerenciadas por OS e melhorou suas notas, coordenada, à época, pela Superintendência de Performance.

[Em 2024, a avaliação passou para a Subsecretaria de Controle Interno e Compliance \(SUBCIC/SES\)](#), sob a Gerência de Governo Aberto. Em parceria com a Subsecretaria de Vigilância em Saúde (SUBVAIS), através da Gerência de Monitoramento e Avaliação da Execução dos Contratos de Gestão (GMAE-CG) o índice geral de transparência saltou para 90,54% em 2023, um avanço significativo. Apesar disso, a validação manual para 32 unidades de saúde segue como gargalo, facilitando irregularidades como conluio ou propostas fictícias, conforme alertado pelo Tribunal de Contas da Estado.

Ainda em 2024, a SES-GO recebeu o Acórdão nº 3250/2024 do Tribunal de Contas do Estado de Goiás (processo SEI nº 202400047003333), que trouxe recomendações específicas diretamente relacionadas à gestão dos dados de transparência. Dentre elas, destacam-se:

- › i) A necessidade de estabelecer, junto às equipes de Tecnologia da Informação, os processos e os respectivos controles para atualização e correção dos dados constantes no Portal da Transparência (Achado 2.2);
- › ii) A obrigatoriedade de padronizar, também junto às equipes de TI, o formato dos dados de transparência a serem enviados pelas OSS, de modo a permitir a automação tanto na validação quanto na própria publicação desses dados no Portal da Transparência (Achado 2.2).

Nesse contexto, surgiu a oportunidade de aprimorar o processo por meio da aplicação de Inteligência Artificial (IA), que será integrada ao Sistema Integrado de Gestão das Unidades de Saúde (SIGUS). Esse sistema, que já monitora os documentos apresentados mensalmente pelas entidades, passará a validar automaticamente mais de 100 tipos de documentos exigidos, analisando forma, formato, informações e conteúdo. Prompts pré-cadastrados, específicos para cada serviço, serão combinados com o contexto dos documentos, imagens e dados, sendo processados por um modelo de IA generativa que fornecerá respostas estruturadas.

Essas respostas serão organizadas em um novo Portal de Transparência das unidades de saúde, de domínio da SES-GO, e disponibilizadas às áreas de gestão e fiscalização, reduzindo prazos e retrabalho. A IA permitirá análises preditivas, antecipando demandas e otimizando recursos, além de detectar padrões suspeitos, minimizando fraudes. A solução será escalável e aplicável a outros processos e repositórios da SES-GO.

Com isso, a SES-GO passará a contar com um Portal de Transparência centralizado e independente dos domínios das entidades, que oferecerá visualizações em tempo real dos documentos que foram submetidos pelas entidades e devidamente validados, garantindo acesso permanente aos documentos, inclusive após o encerramento dos contratos. Ademais, essa iniciativa estará alinhada ao fomento à inovação previsto na Lei Complementar nº 205/2025, recentemente publicada no Estado de Goiás.

Tópico 2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Definição da solução escolhida

2.1. Abaixo segue a descrição resumida do objeto a ser contratado, definido após a realização de estudo técnico preliminar: **Prestação de Serviços - Contratação de solução de Inteligência Artificial (IA)**

Característica do objeto:

2.2. O objeto a ser contratado é **Comum**, assim considerado por possuir padrão de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado, na forma do inciso XIII do art. 6º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

2.3. A solução adotada trata-se de objeto comum, pois:

- 2.3.1. é encontrado e praticado no mercado sem maiores dificuldades;
- 2.3.2. é ordinário, sem peculiaridades ou características especiais;
- 2.3.3. é apresentado com identidade e características padronizadas, com perfil qualitativo passível de ser descrito objetivamente; e
- 2.3.4. sua caracterização é garantida tendo por base as exigências detalhadas do Termo de Referência, compatível com o rito procedimental de seleção do fornecedor a ser adotado.

Definição da natureza de execução do objeto:

2.4. A execução do objeto contratado pode ser considerado de **natureza continuada**, nos termos do inciso XV do art. 6º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, já que são serviços de fornecimentos contínuos aqueles contratados pela Administração Pública para a manutenção da atividade administrativa, decorrentes de necessidades permanentes ou prolongadas.

Regime de fornecimento:

2.5. Tendo em vista a necessidade de fornecimento dos bens ou serviços contratados, a entrega será prestada **de forma parcelada, sob demanda**.

2.5.1. Para o item 1 a entrega será em até 15 (quinze) dias, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pela unidade requisitante.

2.5.2. Os serviços poderão ser utilizados para consumo de todos os componentes da plataforma Google Cloud Platform (GCP), assim como para aquisição daqueles comercializados por meio de subscrição, cujos valores devem ser disponibilizados pela fabricante Google a partir de tabela de preços na moeda real.

2.5.3. Para os serviços por subscrição, o valor unitário do crédito contratado deve ser aplicado ao preço cobrado pela Google em real para efeitos de cobrança.

2.5.4. O pagamento será realizado mensalmente, correspondendo aos créditos utilizados no respectivo mês.

2.5.5. Os serviços deverão ser fornecidos com um índice mensal de disponibilidade conforme a tabela oficial da GCP, disponível em <https://cloud.google.com/terms/sla>. O não cumprimento desses acordos acarretará nas glosas previstas na página web, que são revertidas em créditos para o mês seguinte, sem prejuízo às eventuais penalidades permitidas em Lei.

Inf Gerais	Apostilamentos	PDF e PDF escaneado	Não	-							Depende da demanda
Inf Gerais	Estatuto Social	PDF e PDF escaneado	Não	40		0	0	0	0	x	
Inf Gerais	Organograma	PDF	Não	5		0	0	0	x	0	
Inf Gerais	Competências previstas no Contrato de Gestão e/ou Termo de Colaboração e aditivos	PDF e PDF escaneado	Não	60		0	0	0	x	0	
Inf Gerais	Legislação Aplicável	PDF	Não	7		0	0	0	0	x	
Inf Gerais	Membros do Conselho de Administração e Fiscal	PDF e PDF escaneado	Não	17		0	0	0	x	0	
Inf Gerais	Telefones, e-mails, endereços e horários de atendimento	PDF	Não	5		0	0	0	0	x	
Inf Gerais	Atas de reuniões	PDF e PDF escaneado	Não	20		0	0	0	x	0	
Inf Gerais	Serviços de Saúde	PDF	Não	25		x	0	0	0	0	
SIC e Ouvidoria	SIC Físico - Unidades do Vapt Vupt	Link	Não	-		0	0	x	0	0	
SIC e Ouvidoria	Ouvidoria - Atendimento Presencial	PDF	Não	3		0	0	x	0	0	
SIC e Ouvidoria	e-SIC Eletrônico	Link	Não	-		0	0	x	0	0	
SIC e Ouvidoria	Relatório Anual de Pedidos de acesso à informação	Link	Não	-		0	0	0	0	x	
SIC e Ouvidoria	Lei de acesso à informação estadual	PDF	Não	24		0	0	0	0	x	
SIC e Ouvidoria	Relatório de Pedidos de acesso à informação (ouvidor SUS)	PDF	Não	30		0	0	0	x	0	
Perg e Resp Freq	Perguntas e respostas frequentes	PDF	Não	5		0	0	0	0	x	
Orçamento	Execução orçamentária mensal e acumulada do ano	PDF e Excel	Não	10		x	0	0	0	0	
Patrimônio	Bens móveis	PDF e Excel	Não	800		0	0	x	0	0	
Patrimônio	Bens Imóveis	PDF e Excel	Não	10		0	0	x	0	0	
Compras/Contratos	Regulamento de contratação para alienações, aquisições de bens e contratações de obras e serviços	PDF e PDF escaneado	Não	123		0	0	0	0	x	
Compras/Contratos	Atos convocatórios concernentes às alienações, aquisições de bens, contratações de obras e serviços e seus respectivos resultados	PDF	Não			0	x	0	0	0	
Compras/Contratos	Contratos assinados com terceiros	PDF e PDF escaneado	Sim - Sigus Financeiro	10		0	x	0	0	0	
Compras/Contratos	Relatório consolidado de contratos celebrados com terceiros	PDF e PDF escaneado	Sim - Sigus Financeiro	15		0	x	0	0	0	
Termos, Acordos...	Cópia integral dos convênios, termos de parcerias, acordos, ajustes ou instrumentos congêneres realizados com recursos oriundos do poder público estadual e seus respectivos aditivos	PDF e PDF escaneado	Não	5		x	0	0	0	0	
Termos, Acordos...	Relatório Final de Prestação de Contas	PDF e Excel	Não	10		x	0	0	0	0	
Financeiro	Relatório mensal comparativo de recursos recebidos, gastos e devolvidos ao poder público	PDF e Excel	Sim - Sigus Financeiro	10		x	0	0	0	0	
Pessoal	Regulamento de Contratação de Pessoal	PDF e PDF escaneado	Não	120		0	0	0	0	x	
Pessoal	Plano de Cargos, benefícios e remuneração	PDF e PDF escaneado	Não	80		0	0	0	0	x	
Pessoal	Ato Convocatório e avisos de seleção pública para recrutamento e seleção de empregados e seus respectivos resultados	PDF	Não	30		x	0	0	0	0	
Pessoal	Relação mensal dos membros da diretoria e das chefias de seu organograma com suas respectivas remunerações	PDF e Excel	Não	10		x	0	0	0	0	
Pessoal	Relação mensal dos empregados com as respectivas remunerações	PDF e Excel	Não	100		x	0	0	0	0	
Pessoal	Relação mensal dos membros dos Conselhos de administração e fiscal com as respectivas ajudas de custo	PDF e Excel	Não	10		x	0	0	0	0	
Pessoal	Relação mensal dos servidores cedidos com as respectivas remunerações	PDF e Excel	Não	30		x	0	0	0	0	
Pessoal	Relação mensal dos servidores devolvidos	PDF e Excel	Não	10		x	0	0	0	0	
Prestação de Contas	Relatório gerenciais e de atividades emitidos pela diretoria e aprovados pelo conselho de administração	PDF e PDF escaneado	Não	80		0	0	0	0	x	
Prestação de Contas	Relatório Gerencial de produção	PDF e PDF escaneado	Sim - Sigus	12		x	0	0	0	0	

Prestação de Contas	Relatórios mensais e anuais de suas ações e atividades	PDF e PDF escaneado	Sim - Sigus	100		x	0	0	0	0	
Prestação de Contas	Relatório Técnico de Monitoramento e Avaliação da parceria homologado pela Comissão de Monitoramento e Avaliação	PDF e PDF escaneado	Não	35		0	0	x	0	0	
Prestação de Contas	Relatórios das ações de controle, como fiscalizações, inspeções e auditorias	PDF	Não	15							Depende da demanda
Prestação de Contas	Manifestação conclusiva da unidade supervisora	PDF	Não	-							Depende da demanda
Prestação de Contas	Manifestação conclusiva do órgão de controle interno	PDF	Não	-							Depende da demanda
Prestação de Contas	Demonstrações Contábeis e Financeiras	PDF	Não	1600		x	0	0	0	0	
Prestação de Contas	Despesas Administrativas quando a OS e Unidade Gerida se situarem em localidades diversas	PDF e Excel	Sim - Sigus Financeiro	10		x	0	0	0	0	

3.2.2. Memória de cálculo e/ou outros documentos que serviram de fundamentação para definição do(s) quantitativo(s):

3.2.2.1. Para o cenário de aplicação considerado, estima-se para um período de 12 (doze) meses, para o total de cada unidades de saúde gerida por entidades sem fins lucrativos:

- › 627 solicitações de serviço (levamos em consideração 19 solicitações por mês para cada unidade). Consideramos que com o uso da IA e o ganho de produtividade e a expansão dos serviços digitais;
- › 7.656 documentos em média por solicitação de serviço, considerando a temporalidade de upload de cada documento detalhado/
- › 63.000 páginas em média por ano/unidade, considerando os documentos anexados durante o prazo de 12 (doze) meses;
- › 2.085.072 páginas em média para o total de 33 unidades de saúde; sendo 32 já geridas por entidades sem fins lucrativos, além da Policlínica de Mozarlândia, cuja inauguração está prevista para o primeiro trimestre de 2026.
- › 19 GB em média de tamanho por ano/unidade;
- › 627 GB em média de tamanho dos arquivos processados para o total de 33 unidades de saúde.

3.2.2.2. Considerando o cenário descrito acima, tem-se os seguintes parâmetros:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	JUSTIFICATIVA
1	Estimativa Total de solicitações de serviços por mês	88	Memória de cálculo: 1.056 solicitações de serviço para um período de 12 meses 5.016 / 365 dias => 13,75 por dia
2	Estimativa total de requisições por dia	32	Memória de cálculo: São 232 documentos por unidade Tem-se 33 unidades 33 x 232 => 7.656 documentos no total 7.656/12 meses => 638 por mês 638/20 dias => 31,9 Arredondou-se para 32
3	Quantidade de imagens (páginas) por processo	272	Memória de cálculo: Planilha da área de negócio
4	Estimativa de input de caracteres no modelo LLM por processo	75.822.600	Memória de cálculo: Conversão dos quantitativos dos documentos e imagens a serem processadas
5	Estimativa de output de caracteres do modelo LLM por processo	1.800	Memória de cálculo: Conversão dos quantitativos dos documentos e imagens a serem processadas
6	Estimativa de armazenamento de um ano de processos (GB):	627	Memória de cálculo: 19 GB por unidade 19 x 33 = 627 GB
7	Estimativa de requisição de escrita no Object Storage		Considerando que não será utilizado nenhum tipo de armazenamento temporário na CLOUD, não será utilizado este serviço
8	Estimativa de requisição de leitura no Object Storage		
9	Número de instâncias – processamento plataforma GCP – modalidade PaaS – Interface de Acesso	3	Volume mínimo disponibilizado pela plataforma considerando a arquitetura e demanda prevista
10	Número de instâncias – processamento plataforma GCP – modalidade PaaS – Processamento da solução	3	Volume mínimo disponibilizado pela plataforma considerando a arquitetura e demanda prevista

3.2.3. Considerando 1 (um) crédito de serviço de computação de IA unitário da plataforma GCP como R\$ 1,00 (um real), aplicando os parâmetros acima na calculadora Google apura-se um volume estimado mensal por unidade na ordem 9.394 (nove mil, quinhentos e trinta e dois) créditos unitários de nuvem.

Cost details

BRL

+ Add to estimate

AI & ML

R\$ 4.321,84

Multimodal Models

Generative AI

R\$ 3.011,89

Vertex AI Search

Vertex AI Agent Builder

R\$ 1.307,78

Language Models

Generative AI

R\$ 2,17

COMPUTE

R\$ 2.967,19

ESTIMATED COST

R\$ 9.394,04 / mo

Share

3.2.3. Assim, considerando as informações recebidas após consulta ao fabricante, e considerando ainda que são 33 (trinta e três) unidades, tem-se a seguinte memória de cálculo:

3.2.4. Para o Item 01, Crédito de Serviço de computação de IA: tem-se uma expectativa de consumo mensal na ordem de 310.002 (trezentos e dez mil e dois) créditos de serviço de computação de IA, quando da execução total do objeto contratado.

3.2.5. Considerando o prazo contratual previsto de 12 (doze) meses tem-se um volume anual de 3.720.024 (três milhões, setessentos e vinte mil, vinte e quatro) créditos.

3.2.6. Segue o link e as imagens da calculadora Google:

https://cloud.google.com/products/calculator?e=48754805&dl=CjhDaVYE0T1Roa1pqQXhNQzB3TJRnMUxUUTVNV1F0WWpjdd015MDJOV1F3Tm1RM1pHVmhaakFRQVE9PRASGiREQTRCMDFCMi1DNjk0LTQ3RjYiOTZDMC1DMEU4RjdDMTNFQz

3.2.7. Já o Item 02, Orientação Técnica Especializada: tem-se uma expectativa de consumo de 6.048 (seis mil e quarenta e oito) horas estimadas para a realização de atividades de instalação, provisionamento, configuração, desenvolvimento, integração, customização, manutenção de componentes e treinamento, usando profissionais especializados nos produtos / tecnologias referenciadas no link público do Google Clou, em um período de 12 (doze) meses. A estimativa realizada levou em consideração os seguintes tipos de atividade e quantidade de horas:

- Identificação de Oportunidades com IA: 300 horas;
- Desenvolvimento de MVPs do uso de Modelos de IA: 300 horas
- Coleta e Preparação de Dados para Treinamento de Modelos Específicos: 660 horas
- Seleção da Tecnologia e Ferramentas de IA: 300 horas
- Desenvolvimento de Modelos de IA personalizados: 1548 horas
- Implementação das Soluções de IA: 720 horas
- Integração da IA com Aplicações Legadas: 900 horas
- Otimização e Fine-Tuning dos Modelos de IA: 600 horas
- Treinamento e Capacitação da Equipe em IA: 180 horas
- Monitoramento, Gestão de Riscos e Conformidade 540 horas

Histórico de Consumo:

3.3. A seguir é apresentado o histórico de consumo do objeto a ser contratado, conforme valores liquidados nos últimos 24 (vinte e quatro) meses:

Não existe histórico de consumo de contratação.

Histórico Contratual:

3.4. A seguir é apresentado o histórico do(s) último(s) contrato(s) firmado(s) e atualmente vigente(s), referente(s) ao mesmo objeto:

Não existe histórico de consumo de contratação.

Tópico 4 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os valores referenciais estimados da contratação, unitários e totais, aferidos conforme ampla pesquisa de mercado, são os seguintes:

Lote único - IA	
Descrição do item 001	
Código 1066 - Serviços Técnicos Especializados, créditos para uso em plataformas de serviços de inteligência artificial.	
Período (Meses)	12
Quantidade	310002
Unidade	servico (s)
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	sede da secretaria de estado da saúde
Diferença Mínima	0,01
Valor Unitário	R\$ 1,10
Valor Total	R\$ 4.092.026,40

Lote único - IA	
Descrição do item 002	
Código 1066 - Serviços Técnicos Especializados, contratação de empresa especializada em IA (Inteligência Artificial) nas aplicações corporativas, com o objetivo de aprimorar a tramitação dos serviços digitais.	
Período (Meses)	12
Quantidade	504
Unidade	servico (s)
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	sede da secretaria de estado da saúde
Diferença Mínima	0,01
Valor Unitário	R\$ 268,33
Valor Total	R\$ 1.622.859,84

4.2. O preço total estimado da contratação é **R\$ 5.714.886,24 (Cinco Milhões e Setecentos e Quatorze Mil e Oitocentos e Oitenta e Seis Reais e Vinte e Quatro Centavos)**, conforme pesquisa de preços realizada em conformidade com o Decreto estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021.

4.3. O orçamento estimado da presente contratação foi elaborado com base nos parâmetros e calculado em conformidade com o Decreto estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021, cujo documento de Orçamento Estimado, que contém memória de cálculo, será anexado aos autos da contratação, indicando os parâmetros, a metodologia e os preços referenciais utilizados no cálculo estimativo.

Tópico 5 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

5.1. Para a contratação pretendida foram consideradas as características técnicas e peculiares de comercialização no mercado, avaliando-se o objeto em conformidade com o Princípio do Parcelamento, nos termos do Art. 40, §§ 2º e 3º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

5.2. A presente contratação será realizada com a adjudicação do objeto **por Lote**.

5.3. A seguir são apresentadas evidências e informações que subsidiaram a decisão de reunião de itens em lote, nos termos do item 5.2:

5.3.1. Facilidade de Gestão e Implementação: Agrupar os itens em um único lote simplifica o processo de gestão e implementação, pois reduz a complexidade administrativa de lidar com múltiplos contratos e fornecedores. Isso resulta em uma execução mais eficiente do projeto, com menos burocracia e potencial para uma implementação mais rápida.

5.3.2. Coerência e Coesão na Solução Oferecida: Ao agrupar os itens em um único lote, é possível garantir que todos os componentes necessários para a implementação da solução estejam alinhados e coesos. Isso evita possíveis lacunas ou inconsistências na entrega, proporcionando uma solução mais completa e integrada.

5.3.3. Economia de Escala: A consolidação dos itens em um único lote pode gerar economias de escala significativas, tanto em termos de custos diretos quanto de eficiência operacional. Os fornecedores podem oferecer preços mais competitivos quando contratados para fornecer um conjunto completo de produtos e serviços, em vez de itens individuais.

5.3.4. Redução de Custos Administrativos: Ao optar por um único lote, há uma redução nos custos administrativos associados à condução do processo de licitação, como preparação de documentos, avaliação de propostas e gerenciamento de contratos. Isso otimiza o uso dos recursos disponíveis e permite uma alocação mais eficiente dos recursos da organização.

5.3.5. Em suma, agrupar os itens em um único lote permite uma abordagem mais coesa, eficiente e econômica para a contratação dos produtos e serviços necessários. Isso garante uma solução integrada, facilita a gestão do projeto e promove a competição entre os fornecedores, sem comprometer a qualidade ou a competitividade do processo de licitação.

5.3.6. Por último, salientamos que o caráter competitivo da licitação não será afetado, já que as empresas que comercializam produtos das licenças especificadas, por via de regra possuem profissionais aptos a realizarem a prestação dos serviços e existem diversos fornecedores capazes de executar o objeto com a entrega dos itens do lote deste certame.

Tópico 6 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Os requisitos necessários à contratação, com vistas ao atendimento da demanda, são os seguintes:

Requisitos mínimos de qualidade:

6.2. A presente contratação deverá atender, incluindo os requisitos mínimos do Termo de Referência, a proposta mais vantajosa mediante competição, zelando-se sempre pela contratação da melhor qualidade possível com o menor preço. A descrição dos requisitos no Termo de Referência deve se limitar àqueles requisitos indispensáveis ao atendimento da necessidade, garantindo-se a competitividade da contratação e a maior eficiência possível.

Requisitos normativos e legais:

6.3. A presente contratação deverá atender as seguintes leis/decretos:

6.3.1. Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;

6.3.2. Lei Estadual (Goiás) nº 17.928/2012 – Dispõe sobre normas suplementares de licitações e contratos pertinentes a obras, compras e serviços, bem como convênios, outros ajustes e demais atos administrativos negociais no âmbito do Estado de Goiás.

6.3.3. Decreto Estadual (Goiás) nº 9.900/2021 – Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública estadual direta, autárquica e fundacional;

6.3.4. Lei Complementar nº 205/2025, Institui a Política Estadual de Fomento à Inovação em Inteligência Artificial no Estado de Goiás.

6.3.5. A solução deverá atender às normas relativas à comercialização de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, aos direitos de Propriedade e Autorais, fornecimento de serviços e outras pertinentes, além do Código de Defesa do Consumidor e Código Civil.

Requisitos tecnológicos:

- 6.4.** O objeto a ser contratado deverá ser compatível com os seguintes requisitos tecnológicos:
- 6.4.1.** Possuir recursos de processamento e armazenamento adequados à demanda e perfil da solução/software de Inteligência Artificial desenvolvida internamente, inclusive ter capacidade de absorver projetos futuros a médio prazo;
- 6.4.2.** Permitir a utilização de recursos e serviços tecnológicos em nuvem pública;
- 6.4.3.** Ter suporte técnico continuado com assistência técnica especializada para resolução de problemas, dúvidas e suporte;
- 6.4.4.** Oferecer desenvolvimento e manutenção de soluções para criação, implementação e atualização de soluções personalizadas na nuvem para atender às necessidades específicas da Superintendência de Tecnologia, Inovação e Saúde Digital - SUTIS;
- 6.4.5.** Contemplar transferência de conhecimento sob demanda para capacitação e treinamento da equipe da SUTIS e demais áreas técnicas para utilização eficiente da plataforma em nuvem e das soluções desenvolvidas;
- 6.4.6.** Para as especificações da solução tecnológica serão observadas as Orientações para Elaboração/Ajuste de Especificações Técnicas de Ativos de TI – Versão 3, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, disponível através do seguinte link: https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/planejamento/lancada-nova-versao-do-guia-de-boas-praticas-em-contratacao-de-solucoes-de-ti/guia_de_boas_praticas_v08.pdf/view. Esse documento dispõe sobre boas práticas, orientações e vedações na elaboração de especificações técnicas de bens e serviços de Tecnologia da Informação (TI).

Requisitos de segurança:

- 6.5.** A CONTRATADA deverá assegurar na época da implantação da solução, bem como, durante todo o seu ciclo de vida de funcionamento, mecanismos robustos de segurança, aderindo rigorosamente às normativas de segurança estabelecidas pela CONTRATANTE, a fim de proteger a integridade e confidencialidade das informações.
- 6.5.1.** Para isso, na instalação e uso dos equipamentos deverá ser observada a seguinte norma de segurança;
- 6.5.2.** Durante o contrato, a empresa deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse da contratante ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto, devendo orientar nesse sentido seus empregados e/ou terceiros sob sua responsabilidade, permanecendo estas obrigações de confidencialidade após o término do contrato. A necessidade de sigilo se aplica no caso das manutenções realizadas no parque computacional onde as licenças serão instaladas, se necessário;
- 6.5.3.** Os dados e documentos submetidos ao ambiente de nuvem deverão ficar sob domínio próprio e seguro, não devendo ser acessados por terceiros e nem pela contratada;

Requisitos de Níveis de Serviço:

- 6.6.** Toda a plataforma deverá acompanhar suporte e direito de atualização de versão (subscrição) durante toda a duração do contrato, isto é, durante 12 (doze) meses.
- 6.6.1.** O serviço de suporte deverá estar disponível para abertura e acompanhamento de chamados em tempo integral (24 horas por dia, sete dias por semana, todos os dias do ano, inclusive sábados, domingos e feriados).
- 6.6.2.** Não haverá limite de quantidade de chamados durante a vigência do contrato.
- 6.6.3.** Deverão ser considerados os seguintes prazos e níveis de severidade para os chamados de Suporte técnico:

Severidade	Descrição	Tempo para Solução
Severidade 1 (um)	Impacto crítico sobre o negócio. Quando ocorre a perda ou paralisação de serviços relevantes prestados pela CONTRATANTE ou atividades exercidas pela mesma, configurando-se como situação de emergência. Uma solicitação de serviço de Severidade 1 (um) pode possuir uma ou mais das seguintes características: · Dados corrompidos; · Uma função crítica não está disponível; · O sistema se desliga repentinamente causando demoras excessivas e intermitências para utilização de recursos; · O sistema falha repetidamente após tentativas de reinicialização.	2 (duas) horas (disponibilidade 24 x 7)
Severidade 2 (dois)	Impacto significativo sobre o negócio. Problema grave, prejudicando a operação do sistema. Quando se verifica uma grave perda de funcionalidades em programas ou sistemas da CONTRATANTE, inexistindo alternativas de contorno, sem, no entanto, interromper em sua totalidade a prestação do serviço.	4 (quatro) horas comerciais*
Severidade 3 (três)	Pouco impacto sobre o negócio. Problemas que criam algumas restrições a operação do sistema. Quando se verifica uma perda de menor relevância de funcionalidades em programas ou sistemas da CONTRATANTE, causando apenas inconveniências para a devida prestação dos serviços pela CONTRATANTE.	8 (oito) horas comerciais*
Severidade 4 (quatro)	Dúvidas que não afetam a operação do sistema. Quando se verifica como necessária apresentação de informações, aperfeiçoamentos ou esclarecimentos sobre documentação ou funcionalidades de programas, porém sem prejudicar diretamente a operação dos programas ou sistemas da CONTRATANTE.	12 (doze) horas comerciais*
*em regime 8x5 (oito horas por dia x cinco dias da semana (UTC – 3), de segunda a sexta-feira - é considerado dia útil aquele com expediente normal na CONTRATANTE.		

6.6.4. Conforme o item 2.5.5., os serviços deverão ser fornecidos com um índice mensal de disponibilidade conforme a tabela oficial da GCP, disponível em <https://cloud.google.com/terms/sla> (). O não cumprimento desses acordos acarretará nas glosas previstas na página web, que são revertidas em créditos para o mês seguinte, sem prejuízo às eventuais penalidades permitidas em Lei.

Requisitos de Qualificação e Experiência da empresa contratada:

6.7. Deverá ser comprovada capacitação técnico-operacional através de um ou mais atestados, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, mencionando que a empresa forneceu, de forma satisfatória, objeto com características semelhantes a deste projeto;

Requisitos de forma de comunicação:

6.8. A forma de comunicação com a empresa contratada se dará por:

- › Correio eletrônico (e-mail);
- › Telefone;
- › Sistema de envio e entrega de correspondências (empresa dos Correios);
- › Aplicativos de mensagens;

Requisitos de Segurança da Informação:

- 6.9.** Atender à Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).
- 6.9.1.** A contratada deve manter a mais absoluta confidencialidade a respeito de quaisquer informações, dados, processos, fórmulas, códigos, cadastros, fluxogramas, diagramas lógicos, dispositivos, modelos ou outros materiais de propriedade do contratante, ou de terceiros, aos quais tiver acesso em decorrência da prestação de serviços objeto do contrato, ficando terminantemente proibida de fazer uso ou revelar estes, sob qualquer justificativa.
- 6.9.2.** O representante legal da contratada deverá assinar o Termo de Ciência Individual de Sigilo e Segurança da Informação (em Anexos), que estabelece sua ampla responsabilidade pela confidencialidade das informações que venham a ser disponibilizadas pela contratante, além de tomar ciência das normas de segurança vigentes no órgão.

Tópico 7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Identificação de soluções:

- 7.1.** Por meio dos estudos realizados, foram analisadas diferentes soluções, em que foi avaliada sua capacidade de solucionar o problema descrito no Tópico 1 deste ETP, e ainda a relação custo-benefício entre as soluções.
- 7.2.** Assim, foram identificadas as seguintes possíveis soluções:

- › Solução 1: Google Cloud Platform;
- › Solução 2: AWS;
- › Solução 3: Azure;
- › Solução 4: Open AI: solução aplicada especificamente para LLM;

7.3. Análise comparativa das soluções

7.3.1. Análise sobre aspecto de CLOUD (este aspecto visa avaliar ambiente corporativo e de governança em nuvem) :

Recursos Tecnológicos	Google Cloud	AWS	Microsoft Azure	OpenAI
Modelos	Gemini, modelos de embedding, forte em multimodalidade	Modelos variados, incluindo o Titan Image Model	Oferta abrangente, com foco em personalização	Open AI trabalha especificamente solução de LLM, por isso não é considerado o aspecto de CLOUD
Afinamento e Avaliação	Full-fine tuning, pre-training, OpenAI também oferece full-fine tuning	Opções de personalização, integração com Weights & Biases	Ferramentas de personalização e avaliação	
Segurança	Fortes medidas de segurança, filtros de conteúdo, adversarial training	Medidas de segurança sólidas	Foco em segurança e privacidade	
Gerenciamento de Prompts	Ferramentas avançadas de gerenciamento e otimização	Ferramentas de gerenciamento de prompts	Ferramentas de gerenciamento de prompts	
Regionalização	Disponibilidade global, DRZ (Dual Region Zones)	Disponibilidade global, mas sem garantia de DRZ em todas as regiões	Disponibilidade global, com foco em regiões específicas	
Agentes e Uso de Ferramentas	Ferramentas para criação e gerenciamento de agentes	Bedrock Agents para customização e orquestração	Ferramentas para criação e gerenciamento de agentes	
Ofertas de Busca	Integração com o Google Search, acesso a diversos conectores de dados	Integração com o Amazon Search, acesso a diversos conectores de dados	Integração com o Bing Search, acesso a diversos conectores de dados	
Preço	Modelos de precificação flexíveis, opções de pagamento por uso e pré-pagamento	Modelos de precificação variados, com opções de pagamento por uso e reserva de instâncias	Modelos de precificação competitivos, com opções de pagamento por uso e reserva de instâncias	
SLA	SLA abrangente, cobrindo diversos aspectos do serviço	SLA focado em endpoints de modelos	SLA com foco em disponibilidade e latência	

7.3.2. Análise sobre aspecto de PROMPT:

Característica	Google	AWS	Microsoft (Azure)	OpenAI (GPT)
Integração com Ecossistema	Integração profunda com serviços como Search, Docs, Translate (plataformas abertas)	Integração com serviços como SageMaker, Lex, Polly	Integração com Azure, Office 365	Integração com outros produtos da OpenAI
Investimento em Pesquisa e Desenvolvimento	Alto investimento, foco em ética e responsabilidade	Alto investimento em IA/ML, desenvolvimento de chips de IA	Alto investimento, integração com outras ferramentas da Microsoft	Alto investimento, foco em modelos de linguagem de grande porte
Ética e Responsabilidade	Forte compromisso, mitigação de vieses	Diretrizes éticas, ferramentas para IA responsável	Compromisso com a ética, mas com áreas a serem aprimoradas	Foco em segurança e ética, mas com desafios
Compreensão Contextual	Excelente, capaz de entender nuances e manter o contexto	Boa compreensão contextual, com melhorias contínuas	Boa, com melhorias contínuas	Muito boa, especialmente em textos longos
Diversidade de Aplicações	Ampla gama de ferramentas e APIs	Variedade de serviços de IA/ML para diferentes aplicações	Integração profunda com o Azure, diversas aplicações	Foco em geração de texto criativo e conversacional

Em resumo, o Google se destaca em integração com o ecossistema, compreensão contextual, ética e responsabilidade e diversidade de aplicações. OpenAI se destacou somente em compreensão contextual, enquanto AWS e Microsoft apresentam desempenho moderado em diversas categorias.

7.3.3. Análise sobre aspecto de plataforma de IA/MACHINE LEARNING:

Funcionalidades	Google Vertex AI	AWS SageMaker	Azure Machine Learning	OpenAI (GPT)
Integração Profunda	Sim	Não tão profunda	Não tão profunda	Open AI trabalha especificamente solução de LLM, por isso não é considerado para o aspecto de IA/MACHINE LEARNING
AutoML com Foco em Visão Computacional	Sim (AutoML Vision)	Sim, mas com menos opções	Sim, mas com menos opções	
Feature Store	Sim	Não possui um recurso equivalente	Não possui um recurso equivalente	
Experimentos Colaborativos AI Workbench	Sim	Sim, mas com menos integração com outros serviços	Sim, mas com menos integração com outros serviços	
Pontos Potenciais	Integração profunda com o Google Cloud, AutoML, modelos de linguagem avançados (PaLM), foco em ética e responsabilidade	Complexidade de configuração, custos variáveis, dependência da AWS	Dependência do Azure, curva de aprendizado, integração com outras ferramentas pode ser complexa	

Em resumo, o Google Vertex AI se destaca como a melhor opção por sua integração profunda com o Google Cloud, AutoML com foco em visão computacional, Feature Store integrada, experimentos colaborativos no AI Workbench e foco em ética e responsabilidade. Comparado com AWS SageMaker e Azure Machine Learning, o Vertex AI oferece uma solução mais completa e integrada, simplificando o desenvolvimento e a implantação de modelos de IA. Enquanto o SageMaker apresenta complexidade de configuração e custos variáveis, e o Azure Machine Learning tem dependência do ecossistema Azure e curva de aprendizado mais acentuada, o Vertex AI oferece uma experiência mais fluida e integrada com o Google Cloud.

7.3.4. Análise sobre aspecto de MODELO DE FUNDAÇÃO DE LINGUAGEM PARA IA (LLM)

Categoria	Gemini 1.5 Pro	AWS TITAN	Azure PHI	OpenAI (GPT)
Contexto Window	2M (1-2M private preview)	128K	128K	128K
Tuning: Indica se o modelo pode ser ajustado para tarefas específicas	Sim	Sim	Sim	Sim
Modality: Refere-se aos tipos de dados que o modelo pode processar	Texto, Imagem, Documento, Video, Audio	Texto, Imagem	Texto, Imagem	Texto, Imagem

Controlled Generation: Indica se a geração de texto pode ser controlada através de esquemas ou outras técnicas	Sim (+ <i>Schema Constraining</i>)	Sim (+ <i>Schema Constraining</i>)	Sim (+ <i>Schema Constraining</i>)	Sim (+ <i>Schema Constraining</i>)
Managed Search Grounding: Relacionado à capacidade de o modelo buscar e utilizar informações externas	Sim	Sim	Não	Não
Provisioned Throughput: Refere-se à capacidade de provisionar recursos para o modelo	Sim com SLA	Sim com SLA	Sim	Sim
Context Caching: Indica se o modelo armazena em cache informações de contextos anteriores	Sim	Não	Não	Não
Batch API: Permite processar múltiplas solicitações em um único pedido	Sim	Não	Sim	Sim

Em resumo, Google se destaca na tabela por apresentar o Gemini 1.5 Pro com o maior Context Window (2M tokens), capacidade de lidar com cinco modalidades de dados (texto, imagem, documento, vídeo e áudio), controle preciso da geração de texto, busca e uso de informações externas, provisionamento de recursos com SLA e caching de contexto. Comparado aos outros modelos (AWS Titan, Azure PHI e OpenAI GPT), o Gemini oferece maior flexibilidade, capacidade multimodal e controle, além de garantir melhor performance e disponibilidade com recursos provisionados e SLA. Embora o AWS Titan se aproxime em algumas características, o Gemini ainda se sobressai na variedade de modalidades e recursos de gerenciamento.

7.3.5. Análise sobre aspecto georeferenciamento:

Característica	Google Maps	AWS	Microsoft (Azure)	OpenAI (GPT)
Base de Dados	Mais completa e detalhada	Boa cobertura e precisão, com dados de mapas, pontos de interesse e dados demográficos.	Boa cobertura e precisão, com dados de mapas, pontos de interesse e dados demográficos.	Open AI trabalha especificamente solução de LLM, por isso não é considerado para o aspecto de Georeferenciamento
Inteligência Artificial	Avançada, com previsões de tráfego precisas e sugestões personalizadas	Recursos de IA e aprendizado de máquina para georeferenciamento, como Amazon Rekognition e Amazon SageMaker.	Recursos de IA e aprendizado de máquina para georeferenciamento, como Azure Cognitive Services e Azure Machine Learning.	
Integração com Outros Serviços	Integração com outros serviços Google (Assistente, Gmail, Fotos)	Integração com outros serviços da AWS, como Amazon S3 e Amazon EC2.	Integração com outros serviços do Azure, como Azure Blob Storage e Azure Functions.	
Comunidade	Grande comunidade ativa, contribuindo com informações e atualizações	Grande comunidade de usuários e desenvolvedores, com fóruns e recursos online.	Comunidade ativa de usuários e desenvolvedores, com fóruns e recursos online.	
Inovação	Constantes atualizações e novas funcionalidades para desenvolvedores	Investimento contínuo em inovação, com novos recursos e atualizações sendo lançados regularmente.	Investimento em inovação, com novos recursos e atualizações sendo lançados regularmente.	
Visibilidade para Empresas	Google Meu Negócio integrado, alta visibilidade	Amazon Location Service permite integrar mapas e recursos de localização em aplicações.	Azure Maps oferece às empresas a capacidade de integrar mapas e recursos de localização em seus aplicativos e sites.	
Plataforma Aberta	Google Maps Platform, amplamente utilizada por desenvolvedores	APIs e SDKs para integrar os serviços de georeferenciamento da AWS em aplicações.	APIs e SDKs para integração com aplicações de terceiros.	

Em resumo, Google Maps se destaca como a solução mais completa e avançada para georeferenciamento, com a base de dados mais detalhada, recursos de IA avançados para previsões de tráfego e sugestões personalizadas, integração com outros serviços Google como Assistente e Gmail, e uma grande comunidade ativa que contribui com informações e atualizações. Além disso, o Google Maps oferece constante inovação com novas funcionalidades para desenvolvedores, alta visibilidade para empresas através do Google Meu Negócio e uma plataforma aberta amplamente utilizada, o Google Maps Platform. Comparado com AWS e Azure, que também possuem boas bases de dados e recursos de IA, o Google Maps se diferencia pela integração com o ecossistema Google, comunidade ativa e constante inovação. Complementarmente, como diferenciais, tem-se um sistema de endereçamento digital, denominado, PLUS CODE, para identificar qualquer local desejado, mesmo aquele que não possuiu endereço convencional. Tem por funcionalidade converter coordenadas geográficas (longitude e latitude) em um código curto e único. Trata-se de uma solução que poderá contribuir fortemente na identificação de contribuintes espalhados dentro do Estado de Goiás. Essa plataforma possuiu integração nativa e profunda com o ecossistema Google, incluindo Maps, Search, Assistant, Alta precisão, especialmente em áreas urbanas e com dados detalhados no Google Maps, cobertura global completa, graças à extensa base de dados do Google Maps, permitindo diversas funcionalidades, como navegação, cálculo de rotas, compartilhamento de localização.

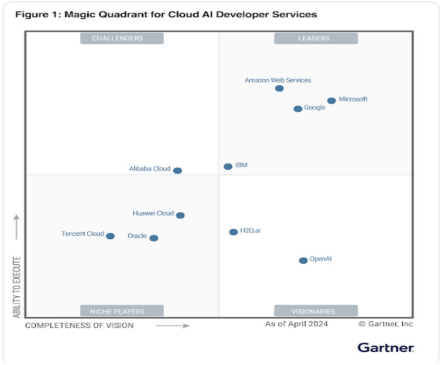
7.3.6. Análise sobre os indicadores FORESTER:

Fabricantes	Plataformas de dados de streaming	Data Lakehouses	Infraestrutura de IA	Plataforma de IA	LLM	Somatório Apurada
Amazon Web Services	3,65	2,80	4,08	3,6	2,4	16,53
Cloudera	3,37	3,27	-	2,84	-	9,48
Google	4,05	4,40	4,88	4,2	3,83	□ 21,36
IBM	3,17	2,13	3,52	3,9	3,33	16,05
Microsoft	4,16	3,80	4,46	3,51	2,72	18,65
Oracle	3,99	3,1	2,54	-	-	9,63

O quadro acima demonstra resultado da pesquisa feita pela FORESTER sobre os itens acima. Os fabricantes Cloudera, IBM e Oracle, não comercializam soluções compatíveis com o objeto, e foram mantidas acima, pois fizeram parte da pesquisa do instituto. A plataforma OpenAI não foi contemplada nessa pesquisa.

7.3.7. Análise de posicionamento de mercado:

O Google é líder pelo 5º ano consecutivo, no Gartner® Magic Quadrant™ de 2024 para Cloud AI Developer Services (CAIDS);

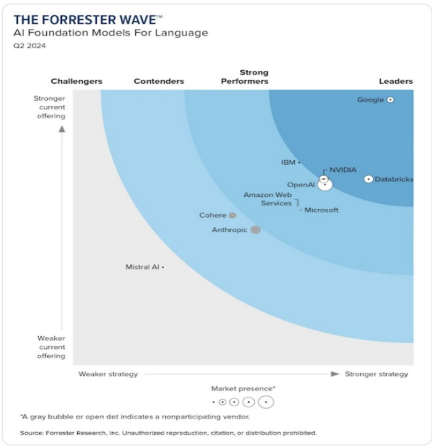


Google nomeado líder no The Forrester Wave quanto à soluções de infraestrutura de IA, no primeiro trimestre de 2024;



<https://reprints2.forrester.com/#/assets/2/157/RES180430/report>

Google é líder no The Forrester Wave™: Modelos de base de IA para linguagem, Q2 2024:



7.4. Considerando-se os resultados do trabalho de análise comparativa das soluções demonstrados nas tabelas acima, frente aos principais requisitos e características considerados determinantes para a escolha da ferramenta, conclui-se que a solução GCP (Google Cloud Platform) é a que melhor atende à Superintendência de Tecnologia, Inovação, e Saúde Digital (SUTIS) da Secretaria de Saúde do estado de Goiás, pois atenderá plenamente às necessidades do referido órgão.

Tópico 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. Considerando que as contratações públicas devem buscar resultados positivos para a Administração, são apontados os resultados pretendidos, em termos de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, em busca do melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, bem como de desenvolvimento nacional sustentável.

8.2. Assim, a presente contratação pretende alcançar o(s) seguinte(s) resultado(s):

- › Aumento do índice de transparência institucional;
- › Otimização do tempo e redução de custos operacionais;
- › Melhoria significativa na capacidade de fiscalização e controle;
- › Mitigação de riscos de fraudes, erros e não conformidades;
- › Modernização dos serviços digitais ofertados pela SES-GO;
- › Fortalecimento do controle social e da confiança pública na gestão da saúde estadual;

Tópico 9 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

9.1. O Fornecedor, no âmbito de suas atividades, deve atender aos critérios e políticas de sustentabilidade ambiental, sem prejuízo da observância das boas práticas e das normas pertinentes.

Tópico 10 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. A Administração Pública deverá tomar todas as providências previamente à formalização da contratação, visando à disponibilização da solução contratada em sua plenitude e ao alcance das finalidades da contratação.

10.2. Ademais, pela característica do objeto aqui tratado, não há necessidade de capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual.

Tópico 11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

11.1. Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade da demanda.

Tópico 12 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA EXIGIDA

12.1. A empresa deverá apresentar, no mínimo, 01 (um) atestado/declaração fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que o Fornecedor já forneceu solução com o licitado ou prestou serviço, de forma satisfatória. O atestado/declaração deverá conter, no mínimo, o nome da empresa/órgão contratante e o nome e assinatura do responsável.

12.2. A justificativa da exigência de atestado se dá pela necessidade de comprovação da capacidade técnica da licitante vencedora realizar o serviço. Essa medida visa evitar que licitante sem experiência no objeto se

credencie, minimizando riscos e trazendo mais segurança, principalmente por se tratar de instalação e configuração da ferramenta.

12.3. Para fins de comprovação da qualificação técnica, considerar-se-á como parcela de maior relevância os itens necessários para disponibilização e manutenção da solução GCP, abaixo indicados, considerando seu valor significativo (valor individual superior a 4% do valor total estimado da contratação):

12.4. Fornecimento de serviços técnicos na plataforma Google Cloud Platform (GCP), no tocante a desenvolvimento de soluções envolvendo inteligência artificial, previsto para o item 2.

12.5. Os atestados deverão conter:

- a) nome empresarial e dados de identificação da instituição emitente (CNPJ, endereço, telefone);
- b) local e data de emissão;
- c) nome, cargo, telefone, e-mail e a assinatura do responsável pela veracidade das informações.
- d) Descrição objetiva dos produtos fornecidos e serviços efetivamente prestados pela licitante;

12.6. Somente serão aceitos atestados expedidos que descrevam com objetividade o uso da plataforma GCP para implementação de soluções com inteligência artificial.

12.7. Caso o licitante não seja o próprio fabricante da solução GCP, deverá ser apresentada, ainda, declaração da própria Licitante de que pertence ao quadro de parceiros ou distribuidores do fabricante, sendo, portanto, autorizada a comercializar as licenças e prestar os serviços objetos desta contratação.

12.8. A LGPD (Lei nº 13.709/2018) exige que as organizações implementem medidas técnicas e administrativas apropriadas para garantir que os dados pessoais sejam processados de forma segura. Tais dados e informações são considerados um dos principais ativos da instituição, devendo permanecer íntegros, disponíveis e, quando for o caso, com o sigilo resguardado ou o acesso restrito. Nesse sentido, faz-se mister a garantia de adjudicação a licitante que possua experiência compatível com o objeto e demonstre ter capacidade administrativa-operacional suficiente para garantir a execução dos serviços advindos da futura contratação, de forma que a Administração possa ter segurança na contratação almejada.

12.9. O Pregoeiro poderá diligenciar ao fabricante para confirmar as informações prestadas pela licitante.

12.10. O envio de declaração falsa ensejará a desclassificação da licitante e a sujeitará às penalidades previstas em edital.

Tópico 13 - DO CATÁLOGO DE SERVIÇOS

13.1. A Ordem de Serviço (OS) deverá registrar as atividades necessárias para a execução da demanda de acordo com os itens do catálogo abaixo:

Nº	Descrição da Atividade	Fator de Ajuste	Escopo	HET (máx)	Entregáveis	Atividades Desempenhadas
1	Otimização/Fine-Tuning de aplicações de IA	1	Por funcionalidade	24	Relatório das atividades realizadas	Análise e implementação da otimização
2	Treinamentoe repasse de conhecimento	0,5	Por hora	1	Material de treinamento	Preparação e realização do treinamento
3	Desenvolvimento de modelos de IA	1	Por modelo	32	Código fonte; Relatório das atividades realizadas	Desenvolvimento de modelo de IA a ser utilizado
4	Avaliação e Seleção de modelos de IA	1	Por modelo	8	Demonstração da avaliação e seleção; Relatório das atividades realizadas	Avaliação e seleção de modelos de IA a serem utilizados
5	Coleta e Preparação de Dados	1	Por rotina de ETL	24	Processo ETL criado; Relatório das atividades realizadas;	Planejamento, análise e implementação de rotina de ETL.
6	Exploração e análise de dados	1	Por análise de dados	24	Documentação relativa aos dados / Variáveis disponíveis / Qualidade dos dados / Estratégias de tratamento/ Perfil dos dados; Relatório das atividades realizadas;	Análise, testes estratégicos para definição de estratégia, geração de Perfil dos dados
7	Reunião	0,5	Por Evento	4	Ata e evidência de reunião	Planejamento, preparação, discussão, estabelecimento das decisões e definição dos encaminhamento.
8	Realizar estudo e prospecção de novas soluções de IA	1	Por hora de estudo	40	Documentação dos testes realizados e apresentação de resultados; Relatório das atividades realizadas	Testes diversos, de acordo com a demanda, e avaliação das funcionalidades.
9	Serviço de Apoio e Consultoria em IA	1	Por hora de apoio	40	Relatório das atividades realizadas	Planejamento, preparação e realização do apoio e consultoria em IA
10	Documentação customizada de solução de IA	0,5	Por documentação	16	Documentação especifica / customizada da Solução de IA	Elaboração de documentações específicas / customizadas relacionadas com processo, modelos, serviços ou soluções de IA
11	Configuração de Plataforma de IA	1	Por ocorrência	24	Relatório de atividades	Definição e realização da configuração da plataforma
12	Treinamento de modelo de IA	1	Por modelo	64	Bases de treino; Parâmetros de IA; Relatório de atividades	Definição e realização da treinamento do modelo
13	Definição de arquitetura de IA	1	Por arquitetura	48	Documento de arquitetura; Relatório de atividades	Planejamento, definição de requisitos, estabelecimento e detalhamento da arquitetura
14	Adaptação de modelos de IA	1	Por modelo	32	Relatório de atividades	Definição e realização da adaptação do modelo
15	Monitoramento de IA	0,5	Por hora	1	Relatório de atividades	Planejamento, realização e registro do monitoramento e das ocorrências
16	Desenvolvimento de IA para Visão computacional - processamento de vídeos e imagens	1	Por aplicação	96	API de inferência funcional; Relatório de atividades	Planejamento, definição e implementação da visão computacional
17	Desenvolvimento de IA para processamento de linguagem natural	1	Por aplicação	96	API de inferência funcional; Relatório de atividades	Planejamento, definição e implementação do processamento de linguagem natural
18	Desenvolvimento de IA conversacional	1	Por aplicação	96	Assistente de resposta funcional; Relatório de atividades	Planejamento, definição e implementação da IA conversacional
19	Desenvolvimento de frontend para aplicações de IA	0,5	Por funcionalidade	32	Codigo fonte; Relatório de atividades	Planejamento, definição e implementação
20	Desenvolvimento e backend para aplicações de IA	0,5	Por funcionalidade	32	Codigo fonte; Relatório de atividades	Planejamento, definição e implementação
21	Detalhamento do problema e definição dos requisitos de aplicações de IA	0,5	Por requisito/funcionalidade	16	Relatório de requisitos; Relatório de atividades	Planejamento, definição e análise dos requisitos de sistema e do usuário para o estabelecimento deas regras a serem tratadas pela IA
22	Implementação de Machine Learning Operations (ML OPS)	1	Por funcionalidade	96	Pipelines de CI/CD para modelos de machine learning; versionamento e controle de modelos em produção; Uso de Kubernetes, Docker e Rancher (e outros equivalentes)	Criação de Pipelines de CI/CD para modelos de machine learning com versionamento e controle de modelos em produção

- 13.2.** Para cada atividade deverá ser registrado a quantidade de horas realizadas, que serão remuneradas até o valor máximo do HET (estimativa da quantidade máxima de horas para uma atividade) da atividade, conforme tabela acima. Por exemplo, para uma atividade de reunião dure 5 horas, como seu HET é 4, somente 4 horas poderão ser consideradas para remuneração.
- 13.3.** A quantidade de horas realizadas em cada atividade será ajustada de acordo com o respectivo Fator de Ajuste constante da tabela acima. Por exemplo, para uma atividade de reunião que dure 4 horas nos iremos considerar o fator de ajuste de 0,5 e desta forma $4 \times 0,5 = 2$, sendo então 2 horas a quantidade de horas que serão consideradas para remuneração.
- 13.3.** Para cada atividade deverão ser produzidos e entregues os respectivos entregáveis constantes da tabela acima.
- 13.4.** Todas as atividades deverão ser executadas por profissional Especialista em IA com comprovado conhecimento e experiência em Inteligência Artificial.

Tópico 14 - DA NÃO ADMISSÃO DE EMPRESAS REUNIDAS EM CONSÓRCIO

- 14.1.** A natureza do objeto da licitação, que inclui a aquisição de solução de IA e orientação técnica, exige uniformidade e padronização no fornecimento e suporte técnico. Portanto, para assegurar a integridade, segurança e eficiência dos serviços contratados, a participação em **consórcio será vedada**. Isso pelos seguintes motivos:
- I. Uniformidade e Padronização:** A aquisição de solução GCP, exige uma abordagem uniforme e padronizada para garantir a compatibilidade e a integridade dos sistemas. Um único fornecedor pode garantir que todas as etapas, desde a entrega das licenças até a manutenção, sigam os mesmos padrões.
- II. Integração e Suporte:** A natureza da contratação exige atuação integrada, com gestão unificada e responsabilidades indivisíveis, o que inviabiliza a participação e divisão entre consorciados. Da mesma maneira, faz-se necessária resposta ágil, continuidade e rastreabilidade, os quais se perdem com a gestão compartilhada.
- 14.2.** Desta forma, não é admitida a participação de empresas reunidas em consórcio.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da solução: **Prestação de Serviços - Contratação de solução de Inteligência Artificial (IA)** informada neste Estudo Técnico Preliminar, mostra-se necessária e viável tecnicamente, tendo em vista a imprescindibilidade da contratação e o adequado atendimento às demandas apresentadas. Além do mais, os custos previstos são compatíveis e atendem à economicidade; os riscos envolvidos são administráveis; e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

Assim sendo, a Equipe de Planejamento declara a viabilidade desta contratação para o atendimento da necessidade a que se destina, consoante disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e no Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTA ETP:

Responsável	Função	Telefone	Email
RAFAELA TRONCHA CAMARGO	Integrante Técnico	62 32013870	rafaela.camargo@goias.gov.br
PEDRO SERGIO UNGARELLI	Integrante Administrativo	62 32013740	pedro.ungarelli@goias.gov.br
FILIFE AUGUSTO SANTOS DE AMORIM LIMA MORBECK	Integrante Administrativo	62 32017763	filipe.morbeck@goias.gov.br
IGOR DE OLIVEIRA JARDIM	Integrante Técnico de TI	62 32013792	igor.jardim@goias.gov.br
WAGNER ASSIS RODRIGUES	Integrante Requisitante	62 32013764	wagner.rodrigues@goias.gov.br
XISTO MARCLEIDE MAIA ANDRADE	Integrante Administrativo	62 32017763	xisto.andrade@goias.gov.br
MAURO ANTONIO CARDOSO FILHO	Integrante Administrativo	62 32017763	mauro.filho@goias.gov.br