

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 112345472 - ARSAE/OUV

Belo Horizonte, 25 de abril de 2025.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Identificação do processo e solicitante

Número do processo SEI!: 2440.01.0001462/2025-31

Número da Solicitação no Portal de Compras MG: XXXXXXXX

Área solicitante: Ouvidoria

2. Equipe de Planejamento da Contratação:

Documento(s) de designação (número SEI!): 112253445

II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, I e IV)

Atualmente, a Ouvidoria da Arsae-MG conta com atendimentos iniciais humanizados via telefone e atendimentos iniciais automatizados, tanto eletrônicos quanto telefônicos. Esses últimos realizam a triagem das manifestações, separando as mais simples e que ainda não percorreram os trâmites corretos (chamados de pré-atendimentos) daquelas mais complexas, que já passaram pelos atendimentos da Prestadora e da Ouvidoria da Prestadora de Serviços.

Nas manifestações ainda não analisadas pela prestadora, cabe à Ouvidoria da Arsae-MG prestar informações completas sobre os procedimentos a serem seguidos e os canais corretos para isso. Já nas manifestações que apresentam protocolos completos de atendimento, a Ouvidoria da Agência tem o papel de acolher, analisar e tratar da melhor maneira possível.

Para garantir um atendimento automatizado e eficiente, a Arsae-MG faz uso do Chatbot via WhatsApp e da Mensageria Ativa via WhatsApp.

Os atendimentos via WhatsApp realizados pela Ouvidoria da Arsae-MG têm se mostrado essenciais para orientar com precisão os usuários que ainda não buscaram os canais corretos, permitindo que a equipe da ouvidoria se dedique a avaliações mais profundas e complexas das manifestações acolhidas, garantindo um atendimento mais ágil e eficaz.

Diante do exposto, torna-se necessária a contratação desse serviço pela Arsae-MG, assegurando maior capacidade de processamento das demandas da ouvidoria e evitando a interrupção do atendimento aos usuários. Essa contratação segue as diretrizes de modernização da administração pública e garante que a Ouvidoria da Arsae-MG cumpra seu dever legal de atendimento ao usuário.

Estimativa das quantidades:

O serviço de atendimento via WhatsApp da Arsae-MG foi implementado em outubro de 2023. Nesses 18 meses foi possível realizar uma avaliação mais precisa da demanda. Em 2024, a média mensal de atendimentos foi de 472. Já em 2025, apenas no primeiro trimestre, essa média mais que dobrou, alcançando 1.099 acionamentos por mês.

Considerando que a divulgação da Agência tem sido realizada de forma mais expressiva, entende-se que a tendência de crescimento dos acionamentos continuará se intensificando. Diante desse cenário, estima-se que a contratação deva contemplar um volume médio de 1.500 acionamentos mensais, totalizando aproximadamente 18.000 atendimentos anuais.

2. Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração (art. 6º, II)

Atualmente há alinhamento e o serviço consta no planejamento orçamentário da Arsae-MG com Previsão anual de R\$29.420,00 (vinte e nove mil, quatrocentos e vinte reais) na Planilha OBZ 2025. A dotação orçamentária disponível para esta contratação é: 2441.17.125.010.4015.0001.339039.60.0.59.1.

3. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 6º, III)

A contratação que se pretende realizar é voltada para o atendimento de necessidades públicas permanentes, cujo objeto (atendimento ao

usuário) não se exaure com uma única prestação dos serviços, já que eles são cotidianamente requisitados para o andamento normal das atividades da entidade.

A solução de assistente virtual inteligente - ChatBot deverá atender os seguintes requisitos:

3.1– Ser uma solução capaz de rodar em ambiente web;

3.1.1– Contemplar fluxos de atendimentos, por meio de programação de árvores de decisões e de direcionamento de usuários;

3.1.2 –Permitir a personalização do atendimento, possibilitando tratar um usuário que se identifique de forma individualizada, trazendo informações e respostas não genéricas, mas sim específicas ao usuário em questão, sempre que aplicável;

3.1.3 –Identificar toda interação do cidadão com número de protocolo;

3.1.4 –Permitir o acompanhamento dos atendimentos executados pelo Assistente Virtual Inteligente, permitindo a tomada de decisões para correção de percurso, gestão de crises ou inclusão de novas áreas de conhecimento, caso necessário;

3.1.5 –Controlar o tempo de inatividade no uso da aplicação, com logout automático após tempo predeterminado;

3.1.6 –Possuir avaliação da satisfação dos cidadãos em relação ao atendimento do Chatbot;

3.1.7 – A plataforma de gestão e monitoramento do Assistente Virtual deverá ser disponibilizada por meio de sítio eletrônico próprio do fornecedor onde deverá ser possível a configuração de fluxos de atendimento, tipos de respostas, personalizações de atendimento, tempo de inatividade e relatórios com os requisitos de segurança que garantam a integridade da informação e acesso seguro e restrito aos usuários;

3.1.8 –Permitir/conter integrações com serviços cognitivos;

3.1.9 –Realizar integração com a plataforma de mensagem WhatsApp Business através de uma CONTA OFICIAL;

3.1.10 –Fornecer manual de integração e demais informações necessárias para eventuais integrações e transferências de dados;

3.1.11 –Permitir a extração de dados/relatórios de desempenho, com informações sobre os atendimentos prestados por este canal aos usuários, incluído o total de atendimentos, principais tópicos de interesse, satisfação dos usuários, total de falhas, tempo de resposta, tempo off-line, dentre outros.

3.2 – A solução deverá ser disponibilizada em Modelo SaaS – Software as a Service - modelo de uso de software que é fornecido como serviço, ou seja, a contratada se responsabiliza por toda a estrutura necessária à disponibilização da solução, inclusive com segurança da informação, e a Arsae-MG utiliza o software via internet, pagando o valor pelo serviço;

3.3 – É de responsabilidade da vencedora fornecer a conta oficial do WHATSAPP BUSINESS;

3.4 – São previstas cerca de 1.500 (mil e quinhentas) interações mensais em média;

3.5 – A solução deverá ser capaz de operar ininterruptamente (24 horas x 7 dias da semana), pelo menos em 99,5% do tempo, por meio de redundância adequada de sua infraestrutura física e lógica, e ser capaz de atender, simultaneamente, pelo menos 100 usuários;

3.6 – Deverá ser possível realizar o backup das informações da solução sem a necessidade de interrupção dos serviços;

3.7 – O fornecedor deverá manter backup atualizado da base de dados com as informações da Arsae-MG diariamente;

3.8 – A solução deve fornecer opções para comunicações seguras e criptografadas entre seus servidores e browsers. A comunicação segura deve fazer uso de protocolos e tecnologias amplamente utilizadas pelo mercado, tais como HTTPS/SSL ou outros protocolos seguros de comunicação;

3.9 – O cálculo de interações, para fins de pagamento do serviço prestado, será realizado por atendimento em uma sessão. Entende-se por sessão o diálogo dentro de um período de 24 horas a ser contado a partir da primeira mensagem enviada pelo cidadão, independente do quantitativo de mensagens trocadas e respondidas dentro do período de 24 horas;

3.10 – Durante a vigência do contrato, quaisquer atualizações referentes à plataforma de serviços do assistente virtual deverão ser implementadas, sem quaisquer ônus à Arsae-MG.

3.11.1 – Ao término do contrato, em caso de não renovação ou de nova licitação que a CONTRATADA não logre êxito, toda documentação e bases de dados contendo os atendimentos, árvores de decisão, mapeamento de intenções, customizações ou ajustes realizados deverão ser integralmente fornecidos à Arsae-MG, em meio eletrônico, em formato passível de leitura pelos equipamentos de tecnologia da informação (hardware, software) do órgão.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

Visando prospectar e fundamentar a escolha pela solução que melhor atenderá às necessidades da Agência, foram verificadas as seguintes soluções:

Solução 1: Construção interna da solução;

Solução 2: Dispensa de licitação por adesão à Ata de Registro de Preços da SEPLAG;

Solução 3: Dispensa estatal por parte da Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais (Prodemge);

Solução 4: Contratação de terceiros.

1. Levantamento de Mercado (art. 6º, V)

A implantação do assistente virtual foi pensada em alinhamento às soluções presentes no mercado e já utilizadas por diversas organizações públicas e privadas.

Descartamos a primeira solução em vista de não haver, no quadro de servidores da Arsae-MG, mão de obra especializada para

desenvolvimento, implementação e manutenção do serviço nos níveis descritos.

Para que a Arsae-MG faça uso do Chatbot via WhatsApp e da Mensageria Ativa via WhatsApp, atualmente, a empresa responsável por esses serviços é a SpeedMais, contratada por meio da Ata de Registro de Preços da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais (SEPLAG). Como a SEPLAG coordena as políticas públicas do governo estadual, a Ata de Registro de Preços por ela viabilizada permite a contratação do serviço pelo melhor valor por acionamento, já que a SpeedMais acaba atendendo a um volume significativamente maior de demandas do que atenderia se prestasse serviço exclusivamente à Agência.

A Arsae-MG aderiu à Ata no início de sua vigência, solicitando um quantitativo estimado com base na demanda da Ouvidoria da Arsae-MG do período anterior. No entanto, não foi possível prever, à época, o crescimento expressivo na procura pelo canal por parte dos usuários, o que fez com que a quantidade inicialmente contratada se mostrasse insuficiente para o atendimento atual ao público.

Por isso, a primeira consultada foi a Diretoria de Canais Digitais da Secretaria de Planejamento e Gestão da SEPLAG (documento SEI número 112258593), que nos esclareceu que, por meio da atual Ata, não é possível solicitar nenhuma nova quantidade para os serviços previstos na contratação (documento SEI número 112263900). Segundo a Secretaria, não há planejamento ainda para a realização de uma nova contratação de serviços de WhatsApp, descartando a segunda solução. Diante desse cenário, a Ata de Registro de Preços, nos moldes atuais, deixa de ser uma alternativa viável para a continuidade da prestação dos serviços à Agência.

A Prodemge também foi consultada e não se mostrou interessada em realizar a implementação da ferramenta conforme documento SEI número 112264666, descartando a terceira solução.

Partindo para a quarta solução, foram consultadas as empresas SPEEDMAIS, em 11/02/2025 (documento SEI número 112260277) e, em 14/02/2025, a TREETOOLS (documento SEI número 112260380). Para completar a pesquisa de preços, consideramos também os valores praticados atualmente no contrato com a SPEEDMAIS via Ata de Registro de Preços da SEPLAG.

2. Estimativa do valor da contratação (art. 6º, VI)

De acordo com as propostas recebidas das empresas foi possível sintetizar os principais aspectos em comum das soluções.

Item	CÓDIGO E	Descrição do Material/Serviço	Unidade	Quantidade Anual	% USA	TREETOOLS		SPEEDMAIS (ATA DE REGISTRO DE PREÇOS)		SPEEDMAIS (CONTRATO INDEPENDENTE)	
	DESCRIÇÃO					Valor unitário	Valor Anual	Valor unitário	Valor Anual	Valor unitário	Valor Anual
	SIAD										
1	111686	Atendimento Receptivo Humano Telefônico	UNID	0	100%	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
		Atendimento Ativo Humano Telefônico	UNID	0	70%	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
		E-mail/formulário Eletrônico/fale conosco	UNID	0	95%	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
		Unidade de Resposta Audível Eletrônica (ura)	UNID	0	2%	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
		Atendimento Via Chat Humano	UNID	0	42%	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
		Atendimento Via CHATBOT	UNID	14.400	19%	R\$1,20	R\$17.280,00	R\$0,50	R\$7.200,00	R\$0,55	R\$7.920,00
		Mensagem Ativa (notificações) Via Whatsapp	UNID	6.000	10%	R\$1,70	R\$10.200,00	R\$0,26	R\$1.560,00	R\$0,85	R\$5.100,00
		Atendimento Via VOICEBOT	UNID	0	12%	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
2	34401	Horas de Desenvolvimento	HORA HOMEM	20	-	R\$250,00	R\$5.000,00	R\$113,99	R\$2.279,80	R\$315,00	R\$6.300,00
TOTAL						R\$32.480,00		R\$11.039,80		R\$19.320,00	

Assim, o valor médio estimado da contratação é de R\$ 20.946,60 (vinte mil, novecentos e quarenta e seis reais e sessenta centavos).

As propostas comerciais recebidas estão disponíveis nos documentos SEI números 112260565 (da SPEEDMAIS em 26/02/2025) e 112260317 (da TREETOOLS em 17/02/2025).

Observação: A estimativa de valor da contratação orientará a Administração Pública na escolha da solução mais vantajosa, porém não

possuirá todos os detalhes específicos do objeto e não necessariamente comporá o valor referencial da futura contratação, caso haja.

3. Escolha da solução (consequência dos incisos V e VI do art. 6º)

Soluções	Vantagens (pontos fortes)	Desvantagens (riscos, limitações, problemas)
Solução 1- Construção interna da solução.	Baixo custo.	Não há no quadro de servidores efetivos da Agência servidor com o perfil compatível e possibilidade de descontinuidade do atendimento por dispensa de servidor de recrutamento amplo.
Solução 2 - Dispensa de licitação por adesão à Ata de Registro de Preços da SEPLAG.	Permite convergir diversas plataformas de atendimento numa única interface de gestão.	Por meio da SEPLAG não é possível solicitar nenhuma nova quantidade para os serviços previstos na contratação. Segundo a Secretaria, não há planejamento ainda para a realização de uma nova contratação de serviços de WhatsApp em 2025.
Solução 3 - Dispensa estatal por parte da Prodemge.	Integração e gestão por conta de uma mesma empresa traria economia de escala.	Não houve interesse por parte da Prodemge.
Solução 4 – Contratação de terceiros.	Permite continuação do uso da ferramenta já implementada, evitando interrupção no atendimento ao usuário.	Necessidade de gestão e fiscalização contratual realizada por equipe enxuta.

Diante do exposto e após análise comparativa, e dada a impossibilidade de desenvolvimento da solução pela Prodemge e impossibilidade de nova adesão à ATA de Registro de preços ou desenvolvimento interno, há o entendimento que a opção que melhor atende ao interesse público, mediante cumprimento dos requisitos, é a contratação do serviço de empresas terceirizadas.

Justificativa Econômico-financeira

A relação de custo-benefício do uso do assistente virtual se evidencia quando os usuários da Ouvidoria da Arsae-MG obtêm informações de forma imediata por meio do Chatbot, o que representa um ganho de eficiência na utilização dos recursos públicos.

O Chatbot via WhatsApp já se consolidou como um canal de atendimento da Agência, contribuindo diretamente para a otimização dos recursos ao permitir que uma parcela significativa das demandas de pré-atendimento seja resolvida de forma automatizada e ágil. Enquanto no sistema MG-Ouv (atualmente utilizado para tratar as manifestações da ouvidoria) cada manifestação registrada gera um custo de R\$4,17 (quatro reais e dezessete centavos, de acordo com o Termo Aditivo 101730885 do processo 2440.01.0001034/2021-56), o atendimento via Chatbot apresenta um custo médio de aproximadamente R\$0,75 (setenta e cinco centavos) por acionamento, conforme demonstrado no mapa de preços acima.

Além da economia direta, observa-se ainda os seguintes benefícios:

- Direcionamento automático das demandas mais simples para o assistente virtual, promovendo o atendimento tempestivo dessas questões e liberando os demais canais para tratar manifestações mais complexas;
- Redução do número de registros no sistema MG-Ouv, com consequente diminuição da carga de trabalho e dos custos associados ao seu processamento.

Esses fatores tornam o Chatbot uma ferramenta estratégica para qualificar o atendimento ao cidadão e otimizar os recursos do Estado de Minas Gerais.

IV – DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

1. Descrição da solução como um todo (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, VII)

Solução 1: Construção interna da solução;

Solução 2: Dispensa de licitação por adesão à Ata de Registro de Preços da SEPLAG;

Solução 3: Dispensa estatal por parte da Prodemge;

Solução 4: Contratação de terceiros.

A solução que se apresenta como viável e mais vantajosa à Arsae-MG é a solução 4, que é a contratação do serviço por meio de terceirizada e, após análise detalhada, a área financeira da Agência indicou que há disponibilidade orçamentária para arcar com as despesas decorrentes de um novo contrato.

Essa decisão visa garantir o uso eficiente dos recursos públicos, promovendo a melhoria contínua dos serviços prestados pela Arsae-MG e a satisfação dos usuários.

2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

Não será permitida a subcontratação, devido à baixa complexidade do objeto a ser adquirido, considerando que as empresas que atuam no mercado têm condições de prestar os serviços de forma independente.

3. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 6º, XI)

Há o entendimento que não há relação de interdependência, já que não é afetada pelo contrato vigente com a Empresa Prodemge, que fornece o Sistema MG-Ouv à Agência.

Nesse intuito, foi requisitada a avaliação técnica da Prodemge (documento SEI número 112264666), que não demonstrou interesse em desenvolver a solução e nem apresentou óbice ao formato pretendido.

Outra contratação correlata possível seria a adesão à Ata de Registro de Preços número 88/2022 estabelecida no pregão eletrônico para registro de preços – Planejamento número 382/2021, cujo órgão gerenciador é a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (Processo SEI número 1500.01.0103313/2021-24). Porém, por meio da atual Ata, não é possível solicitar nenhuma nova quantidade para os serviços previstos na contratação. Segundo a Secretaria, não há planejamento ainda para a realização de uma nova contratação de serviços de WhatsApp, descartando a segunda solução.

4. Resultados pretendidos (art. 6º, IX)

- Aplicação de soluções tecnológicas para simplificar processos e procedimentos de atendimento ao usuário e a propiciar melhores condições para o compartilhamento das informações;
- Redução de custos administrativos;
- Diminuição do tempo médio para orientação ao usuário;
- Aumento da eficácia, eficiência, melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais;
- Melhoria da qualidade de estrutura de atendimento eletrônico ao usuário;
- Ampliação do controle social;
- Dar continuidade aos canais apresentados e já amplamente utilizados pelos usuários.

5. Providências a serem adotadas (art. 6º, X)

PROVIDÊNCIA	PRAZO	STATUS
Redigir o Termo de Abertura	até 28 de março/2025	EXECUTADO
Redigir o Documento de Formalização de Demanda (DFD)	até 10 de abril/2025	EXECUTADO
Assinatura do DFD pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade competente	até 14 de abril/2025	EXECUTADO
Análise do DFD pela GPGF	até 22 de abril/2025	EXECUTADO
GPGF concluir a análise da viabilidade ou não da instrução do processo de compras	até 22 de abril/2025	EXECUTADO
Aprovação pela diretoria colegiada	até 24 de abril/2025	EXECUTADO
Redigir o Estudo Técnico Preliminar (ETP)	até 25 de abril/2025	EXECUTADO
Assinatura do ETP pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade competente	até 25 de abril/2025	EXECUTADO
Encaminhamento do ETP para análise da GPGF	até 25 de abril/2025	EXECUTADO
Caso o ETP conclua pela viabilidade da contratação		
Redigir o Termo de Referência	até 30 de abril/2025	pendente
Redigir o Mapa de Preços	até 30 de abril/2025	pendente
Realizar a Designação de Gestores e Fiscais do Contrato	até 30 de abril/2025	pendente
Autorização da Diretoria Colegiada para a contratação	até 06 de maio/2025	pendente

6. Possíveis impactos ambientais (art. 6º, XII)

Não foram verificadas necessidades de adequação do ambiente para execução do objeto da contratação pretendida.

V - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, XIII)

O presente Estudo Técnico Preliminar, elaborado pelos integrantes da Equipe de Planejamento da Contratação (Área técnica e Área Solicitante) e em harmonia com o disposto na legislação de compras vigente (Lei Federal 14.133/21) e, considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área solicitante e os demais aspectos normativos, conclui pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO – uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, os custos previstos são compatíveis e o risco identificado (necessidade de gestão e fiscalização contratual realizada por equipe enxuta) é administrável. Não verificamos empecilhos ao prosseguimento da pretensão e recomendamos a contratação de empresa terceirizada especializada no uso de Chatbot via WhatsApp e de Mensageria Ativa via WhatsApp que apresentar proposta mais vantajosa ao Estado de Minas Gerais.

ASSINATURAS:

Equipe de Planejamento da Contratação e Autoridade Competente nos termos do art. 5º da Resolução SEPLAG nº 115/2021:

Nome: Evandro Antônio Brazil Filho

Masp.: 1.241.511-3

Nome: Diana Manrique Canuto

Masp.: 1.371.718-6

Nome: Ivair Ferreira Lima

Masp.: 1016710-4



Documento assinado eletronicamente por **Stefani Ferreira de Matos, Chefe de Gabinete**, em 28/04/2025, às 15:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **112345472** e o código CRC **26075B56**.