

REPUBLICAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE INTENÇÃO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 10/2026

O **Consórcio Público Instituição de Cooperação Intermunicipal do Médio Paraopeba – ICISMEP**, multifinalitário, constituído na forma de Associação Pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica interfederativa, inscrito no CNPJ sob o nº 05.802.877/0001-10 e com sede na rua Orquídeas, nº 489, bairro Flor de Minas, no município de São Joaquim de Bicas, estado de Minas Gerais, na condição de Órgão Gerenciador, torna público para conhecimento dos **entes consorciados**, que realizará procedimento de Intenção de Registro de Preços (IRP), nos termos do art. 86, da Lei Federal nº 14.133/21.

1. OBJETO

1.1 O presente procedimento de Intenção de Registro de Preços (IRP) tem como objeto o registro de preços para a futura e eventual contratação de empresa especializada na prestação de serviços de coleta, carga, armazenamento, tratamento e processamento de dados, bem como a customização, monitoramento, gerenciamento e suporte de sistema online integrado de central de busca de informações via *machine learning*. A solução visa o atendimento ao público referente à Carta de Serviços disponibilizada pelo ente público, além da geração automatizada de indicadores críticos para a avaliação da administração pública, conforme as especificações detalhadas no Anexo I.

1.2 Esta Chamada não é direcionada a fornecedores.

2. DO PRAZO

2.1 A apresentação da manifestação de Intenção de Registro de Preços deverá ser enviada, impreterivelmente, em até 08 (oito) dias úteis, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação, ou seja, **dentre os dias 10 de fevereiro de 2026 a 25 de fevereiro de 2026**.

3. DO PROCEDIMENTO

3.1 Para o presente objeto o Consórcio destinará sua capacidade operacional para atender exclusivamente aos seus entes consorciados, o que justifica a não realização de procedimento aberto aos demais entes da federação.

3.2 O procedimento será destinado exclusivamente aos municípios consorciados, e o prazo de vigência da Ata de Registro de Preço, oriunda desta requisição, será de 1 (um) ano, podendo ser prorrogada por igual período, desde que comprovada sua vantajosidade, nos termos do art. 84, *caput*, da Lei Federal nº 14.133/2021.



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 3.3 Todo o processo de IRP será operacionalizado pelo Consórcio ICISMEP através do site, disponível no sítio eletrônico <https://icismep.mg.gov.br/intencao-de-registro-de-precos/> e pelos e-mails cadastrados.
- 3.4 Não há um número máximo de participantes, qualquer órgão consorciado poderá realizar o registro.
- 3.5 O Órgão Gerenciador se reserva o direito de aceitar ou recusar, de forma justificada, os quantitativos considerados ínfimos ou superestimados, bem como a inclusão de novos itens na IRP.
- 3.6 É facultado aos órgãos consorciados, antes de iniciar um processo licitatório, consultar se possui alguma IRP sob período de manifestação, em conformidade com o objeto desejado pelo município, e deliberar a respeito da conveniência de sua participação.
- 3.7 É vedada a participação do órgão em mais de uma ata de registro de preços com o mesmo objeto no prazo de validade daquela de que já tiver participado, salvo na ocorrência de ata que tenha registrado quantitativo inferior ao máximo previsto no edital, ou quando se tratar de sua renovação de vigência.
- 3.8 Dúvidas ou solicitações de esclarecimentos poderão ser enviadas através do email ti@icismep.mg.gov.br, por meio dos contatos: (31) 2571-3026 ou (31) 97364-0171 e, também, pessoalmente na sede do ICISMEP, localizada na rua das Orquídeas, 489, bairro Flor de Minas, São Joaquim de Bicas/MG, CEP 32920-000 de segunda a sexta-feira, das 08:00h às 17:00h.

São Joaquim de Bicas/MG, 10 de fevereiro de 2026.

João Gabriel Miranda de Souza
Tecnologia da Informação
ICISMEP



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

Anexo I – Tabela de Itens

Item	Descrição	Unidade	OBS
1	Contratação de solução integrada de <i>machine learning</i> para centrais de busca de informações, incluindo coleta, tratamento e processamento de dados, monitoramento e suporte para PREFEITURAS (serviço mensal)	Und/Mês	Informe a quantidade de prefeituras a serem atendidas pela solução
2	Implementação de solução integrada de <i>machine learning</i> para centrais de busca de informações, incluindo coleta, tratamento e processamento de dados, monitoramento e suporte para PREFEITURAS (implementação do item 1)	Serviço Único	Serviço de implementação será relativo à quantidade de prefeituras a serem atendidas pela solução.
3	Contratação de solução integrada de <i>machine learning</i> para centrais de busca de informações, incluindo coleta, tratamento e processamento de dados, monitoramento e suporte para CÂMARAS (serviço mensal)	Und/Mês	Informe a quantidade de Câmaras a serem atendidas pela solução
4	Implementação de solução integrada de <i>machine learning</i> para centrais de busca de informações, incluindo coleta, tratamento e processamento de dados, monitoramento e suporte para CÂMARAS (implementação do item 3)	Serviço Único	Serviço de implementação será relativo à quantidade de câmaras a serem atendidas pela solução.
5	Contratação de solução integrada de <i>machine learning</i> para centrais de busca de informações, incluindo coleta, tratamento e processamento de dados, monitoramento e suporte para AUTARQUIAS (serviço mensal)	Und/Mês	Informe a quantidade de Autarquias a serem atendidas pela solução
6	Implementação de solução integrada de <i>machine learning</i> para centrais de busca de informações, incluindo coleta, tratamento e processamento de dados, monitoramento e suporte para AUTARQUIAS (Implementação do item 5)	Serviço Único	Serviço de implementação será relativo à quantidade de autarquias a serem atendidas pela solução.
7	Envio de Mensagens para campanhas de outbound via plataforma omnicanal: Envio massivo de mensagens unificando canais, automatizando a comunicação e a gestão de relacionamento (CRM).	Saldo	Informe a quantidade de campanhas anuais para envio de mensagens em massa. Exemplo: Cobranças de dívidas ativas, Cobranças de IPTU, campanhas, eventos e etc)

OBS: Os quantitativos para a contratação e para a execução contratual será baseada na “**população estimada**” atual disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), servindo esse dado como base de cálculo para os quantitativos contratados. A atualização da população seguirá os dados mais recentes oficialmente publicados pelo IBGE, respeitados os termos do contrato e os critérios definidos no Termo de Referência.



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliãe
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

A solução a ser contratada compreende a implantação, customização, monitoramento, gerenciamento e suporte de um sistema online integrado de busca de informações via *machine learning* para o atendimento ao cidadão. Projetada para operar ininterruptamente (24 horas por dia), a plataforma utiliza inteligência artificial para oferecer um atendimento que une automação e humanização, garantindo respostas ágeis, intuitivas e precisas às solicitações dos usuários.

O sistema será totalmente integrado aos canais oficiais da Administração Pública, como o site institucional, redes sociais e WhatsApp, assegurando um atendimento unificado. A experiência do usuário será enriquecida por funcionalidades avançadas, incluindo o reconhecimento e envio de áudios e documentos, simulação de digitação e *delays* realistas para uma interação mais natural, além de permitir a personalização completa conforme a identidade visual do ente público.

A plataforma automatizará a jornada completa do cidadão, desde o primeiro contato até o direcionamento para serviços, acompanhamento de protocolos e realização de agendamentos. Para isso, contará com integração direta ao Google Agenda e aos sistemas de gestão municipal. Através da inteligência artificial, o sistema interpretará solicitações de forma contextualizada e aprenderá continuamente com as interações, tudo sob rigorosos padrões de segurança para garantir a integridade e a confidencialidade dos dados armazenados.

Além do atendimento direto, a solução atuará como uma ferramenta de gestão estratégica, gerando indicadores automáticos sobre demandas principais, volume por setor e tempo médio de resposta. Esses dados permitirão que a Administração tome decisões baseadas em evidências reais. Para assegurar a continuidade do serviço, a contratada será responsável pelo suporte técnico, monitoramento de desempenho e atualização constante da base de conhecimento, promovendo a modernização administrativa, maior acessibilidade e a redução de custos operacionais por meio da automação.

1. Inteligência Artificial como Núcleo de Atendimento

- 1.1. Utilização obrigatória de modelo de linguagem (LLM) para compreensão e geração de respostas em linguagem natural, com contextualização e coerência.
- 1.2. Emprego de arquitetura multiagente baseada em múltiplos modelos de linguagem (LLM), distribuídos em papéis especializados que refletem diferentes áreas e setores da organização, permitindo escalabilidade horizontal, aprofundamento contextual e precisão nas respostas, especialmente em cenários complexos de atendimento ao setor público e organizações multifacetadas.
 - 1.2.1. Na prática, essa arquitetura é composta por **agentes de IA** especializados, capazes de representar diferentes áreas da organização e interagir conforme seu domínio de conhecimento. Cada agente é moderado por uma mensagem de sistema que atua como um guia institucional, assegurando que as interações estejam alinhadas à identidade e às diretrizes da instituição. A infraestrutura subjacente é



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

projetada para decompor as solicitações dos usuários em subtarefas, que são automaticamente distribuídas e resolvidas pelos agentes mais adequados, otimizando o atendimento e a tomada de decisão.

- 1.3. Implementação de pipeline RAG (Retrieval-Augmented Generation) com base vetorial e cache inteligente, que permita aprendizado progressivo da IA e reaproveitamento de respostas previamente otimizadas.

- 1.3.1. Na prática, o sistema permite a inclusão de dados especializados, como documentos **institucionais, normativos e operacionais** de secretarias e setores específicos do município. Além disso, possibilita a incorporação de conhecimentos tácitos, como **anotações, boas práticas e experiências compartilhadas** por servidores. O conteúdo é continuamente moderável: documentos desatualizados podem ser removidos ou substituídos por versões atualizadas, garantindo que a base de conhecimento utilizada pela IA esteja sempre coerente com a realidade da instituição.

- 1.4. Armazenamento vetorial das interações, com uso de banco vetorial e mecanismos de cache adaptativo para aceleração de respostas e redução de custo computacional.

- 1.4.1. Na prática, essa arquitetura conta com um sistema centralizado de modelos de linguagem conectados a uma base vetorial, permitindo que todas as interações dos usuários sejam indexadas, observadas e moderadas em tempo real. Essa integração possibilita o monitoramento e o controle de qualidade das respostas, além de promover aprendizado contínuo. O sistema de caching inteligente reduz significativamente a latência na geração de mensagens, reaproveitando trechos de conversas anteriores sempre que aplicável. Além disso, o controle de custos é balanceado de forma centralizada, assegurando que a escalabilidade do sistema seja mantida mesmo em momentos de alta demanda, sem comprometer a qualidade das respostas.

- 1.5. Uso de memória com capacidades distintas de curto e longo prazo, persistida em espaço vetorial, permitindo humanização do atendimento ao recordar contextos prévios e detectar fatos relevantes mencionados durante as interações.

- 1.5.1. Na prática, o sistema é capaz de ingerir uma janela de contexto ampla, permitindo que a IA mantenha a coerência dentro de uma mesma conversa. Além disso, conta com um mecanismo de gerenciamento inteligente de memória que trata casos-limite, como excesso de informações ou conflitos contextuais, de forma segura e organizada. A memória de conversação é persistente e pode armazenar dados relevantes do histórico do usuário — como demandas anteriores, preferências e informações fornecidas — para que as próximas interações sejam mais eficazes, personalizadas e naturais.

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

2. Requisitos de Arquitetura Tecnológica e Resiliência Operacional

- 2.1. Utilização obrigatória de modelo de linguagem (LLM) para compreensão e geração de respostas em linguagem natural, com contextualização e coerência.
- 2.2. Emprego de arquitetura multiagente baseada em múltiplos modelos de linguagem (**LLM**), distribuídos em papéis especializados que refletem diferentes áreas e setores da organização, permitindo escalabilidade horizontal, aprofundamento contextual e precisão nas respostas, especialmente em cenários complexos de atendimento ao setor público e organizações multifacetadas.
 - 2.2.1. Na prática, essa arquitetura é composta por agentes de IA especializados, capazes de representar diferentes áreas da organização e interagir conforme seu domínio de conhecimento. Cada agente é moderado por uma mensagem de sistema que atua como um guia institucional, assegurando que as interações estejam alinhadas à identidade e às diretrizes da instituição. A infraestrutura subjacente é projetada para decompor as solicitações dos usuários em subtarefas, que são automaticamente distribuídas e resolvidas pelos agentes mais adequados, otimizando o atendimento e a tomada de decisão.
- 2.3. Implementação de pipeline **RAG (Retrieval-Augmented Generation)** com base vetorial e cache inteligente, que permita aprendizado progressivo da IA e reaproveitamento de respostas previamente otimizadas.
 - 2.3.1. Na prática, o sistema permite a inclusão de dados especializados, como documentos institucionais, normativos e operacionais de secretarias e setores específicos da prefeitura. Além disso, possibilita a incorporação de conhecimentos tácitos, como anotações, boas práticas e experiências compartilhadas por servidores. O conteúdo é continuamente moderável: documentos desatualizados podem ser removidos ou substituídos por versões atualizadas, garantindo que a base de conhecimento utilizada pela IA esteja sempre coerente com a realidade da instituição.
- 2.4. Armazenamento vetorial das interações, com uso de banco vetorial e mecanismos de cache adaptativo para **aceleração de respostas e redução de custo computacional**.
 - 2.4.1. Na prática, essa arquitetura conta com um sistema centralizado de modelos de linguagem conectados a uma base vetorial, permitindo que todas as interações dos usuários sejam indexadas, observadas e moderadas em tempo real. Essa integração possibilita o monitoramento e o controle de qualidade das respostas, além de promover aprendizado contínuo. O sistema de caching inteligente reduz significativamente a latência na geração de mensagens, reaproveitando trechos de conversas anteriores sempre que aplicável. Além disso, o controle de custos é balanceado de forma centralizada, assegurando que a escalabilidade do sistema seja mantida mesmo em momentos de alta demanda, sem comprometer a qualidade das respostas.



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

2.5. Uso de memória com capacidades distintas de **curto e longo prazo**, persistida em espaço vetorial, permitindo humanização do atendimento ao recordar contextos prévios e detectar fatos relevantes mencionados durante as interações.

2.5.1. Na prática, o sistema é capaz de ingerir uma janela de contexto ampla, permitindo que a IA mantenha a coerência dentro de uma mesma conversa. Além disso, conta com um mecanismo de gerenciamento inteligente de memória que trata casos-limite, como excesso de informações ou conflitos contextuais, de forma segura e organizada. A memória de conversação é persistente e pode armazenar dados relevantes do histórico do usuário — como demandas anteriores, preferências e informações fornecidas — para que as próximas interações sejam mais eficazes, personalizadas e naturais.

3. Requisitos de Arquitetura Tecnológica e Resiliência Operacional

3.1. A solução deverá adotar arquitetura modular e escalável, que garanta:

- 3.1.1. Alto desempenho e resposta em tempo real, mesmo sob alta demanda simultânea;
- 3.1.2. Isolamento seguro entre módulos e processos, possibilitando manutenções e atualizações sem impacto no serviço;
- 3.1.3. Flexibilidade para expansão de funcionalidades e integrações futuras;
- 3.1.4. Resiliência e tolerância a falhas, com mecanismos que assegurem a continuidade do serviço mesmo em cenários adversos;
- 3.1.5. Compatibilidade com infraestruturas modernas de cloud computing e boas práticas de DevOps.

4. Funcionalidades Avançadas de Atendimento e Inclusão

- 4.1. Recebimento de áudios via WhatsApp, com transcrição automática por IA. A funcionalidade deve garantir acessibilidade e inclusão social e digital de pessoas com baixa alfabetização ou deficiência visual.
- 4.2. Envio de áudios com voz natural por meio de ferramentas de inteligência artificial, garantindo empatia e acolhimento ao cidadão.
- 4.3. Possibilidade de clonagem de voz e utilização nas respostas ao cidadão.
- 4.4. Envio de documentos, imagens, vídeos, links interativos e listas para facilitar o acesso do usuário às informações.
- 4.5. Capacidade de leitura de imagem por IA com interpretação contextual.
- 4.6. Capacidade de verificar identidade por meio da capacidade de verificar identidade do usuário dependendo do nível de segurança requerido, por exemplo, validação de documento com foto.

5. Funcionalidades Avançadas via API do WhatsApp

- 5.1. A plataforma deverá oferecer, por meio do canal oficial do WhatsApp, as seguintes funcionalidades integradas à inteligência artificial:



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 5.1.1. Manuseio dinâmico de tags e atributos contextuais, permitindo personalização da jornada de atendimento de acordo com ações e respostas anteriores do usuário;
- 5.1.2. Captação automática de nome e número de telefone via API, permitindo histórico individualizado e respostas mais humanizadas (Ex: chamar o cidadão pelo nome nas interações);
- 5.1.3. Pausa e concatenação inteligente de mensagens sequenciais, com agrupamento de múltiplas entradas do usuário antes da geração de resposta, simulando o comportamento de um atendente humano;
- 5.1.4. Delay inteligente no envio de mensagens e áudios, configurado para simular o comportamento humano (como o tempo de digitação ou gravação de áudio), promovendo maior naturalidade, empatia e aproximação no diálogo com o cidadão;
- 5.1.5. Envio de conteúdo multimídia, como documentos, imagens, vídeos e áudios com vozes humanizadas via IA;
- 5.1.6. Resposta automatizada a mensagens de áudio, com transcrição imediata por IA promovendo inclusão de usuários com dificuldades na digitação, e não alfabetizados.
- 5.1.7. **Sugestões interativas durante a conversa**, incluindo:
 - 5.1.7.1. Indicação de respostas rápidas de forma **casual e humanizada**;
 - 5.1.7.2. Sugestão de links externos (como boletos, documentos em PDF ou páginas específicas do site da prefeitura);
 - 5.1.7.3. Orientação para navegação em diferentes opções ou serviços disponíveis, conduzindo o usuário com linguagem acessível e natural.
- 5.1.8. **Reação automática a mensagens específicas**, simulando empatia e comportamento humano (Ex: responder a “Oi” com “Olá, tudo bem? Em que posso ajudar?” de forma natural);
- 5.1.9. **Captação de localização compartilhada pelo cidadão**, com busca automatizada de estabelecimentos públicos próximos com base na geolocalização via API de mapas (ex: farmácias, UBSs, escolas, etc.);
- 5.1.10. **Envio em massa segmentado (broadcast)** de informações relevantes, como campanhas de vacinação, mutirões, novas regras de tributos ou alertas de interesse público, com base nos dados captados previamente na interação com o cidadão.

6. Funcionalidades com IA via Canal Especializado

- 6.1. A solução deverá também prever a atuação da inteligência artificial no canal oficial do Instagram da administração pública, com as seguintes funcionalidades:
 - 6.1.1. Análise de sentimento e intenção das mensagens, permitindo geração de insights sobre o engajamento do cidadão com as publicações;



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 6.1.2. Organização de filas de atendimento ou redirecionamento automatizado para canais complementares, como WhatsApp ou e-mail, sempre que o tema exigir um atendimento mais completo.

7. Integração Universal

- 7.1. Integração com qualquer sistema externo via API REST, Webhook ou protocolo equivalente, incluindo sistemas municipais, estaduais, federais e plataformas privadas.
- 7.2. Suporte a integração nativa com sistemas Google, como Google Sheets, Google Drive, entre outros.
- 7.3. A solução deverá prever, também, a possibilidade de integração com o sistema da Farmácia Popular do Governo Federal, permitindo que o cidadão consulte, por meio da inteligência artificial, se o medicamento desejado é disponibilizado pelo programa e se há disponibilidade em farmácias cadastradas, com base na geolocalização. Essa funcionalidade possibilita ao cidadão obter a informação de forma prática e rápida, sem precisar sair de casa, promovendo economia de tempo e acesso facilitado a medicamentos essenciais.

8. Segurança e Conformidade

- 8.1. Total conformidade com a LGPD, com controle de consentimento, rastreabilidade e anonimização de dados sensíveis.
- 8.2. Logs de todas as interações armazenados de forma auditável.

9. Dashboard Gerencial em Tempo Real

- 9.1. A solução deverá disponibilizar painel (dashboard) interativo e gerencial que se atualiza em tempo real com base nas interações dos cidadãos com a inteligência artificial.
- 9.2. Esse painel deverá conter, no mínimo:
- 9.2.1. Total de requisições realizadas;
 - 9.2.2. Porcentagem da população atendida;
 - 9.2.3. Índice de satisfação com a gestão pública com análise de sentimento;
 - 9.2.4. Classificação automática dos tipos de interação (ex: reclamações, solicitações, dúvidas, etc.);
 - 9.2.5. Registro de temas mais abordados;
 - 9.2.6. Alertas de informações faltantes ou recorrentes nas demandas;
 - 9.2.7. Possibilidade de exportação de dados e indicadores estratégicos.
 - 9.2.8. O dashboard deverá ser acessível via web, com interface amigável.

10. Módulo de Pesquisas Quantitativas e Qualitativas via Formulário

- 10.1. A solução deverá permitir a realização de pesquisas com a população diretamente pelo WhatsApp, de forma automatizada e com acompanhamento dos resultados em tempo real pelo dashboard gerencial.



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

11. Funcionalidades Avançadas via API do WhatsApp

- 11.1.1. Pesquisas qualitativas, com perguntas abertas para captação de percepção, sugestões e opiniões dos cidadãos;
- 11.1.2. Pesquisas quantitativas, com perguntas de múltipla escolha ou avaliação (ex: notas de 0 a 10 sobre serviços ou eventos);
- 11.1.3. Acompanhamento em tempo real dos resultados e exportação de gráficos e relatórios consolidados.
- 11.2. Esse recurso pode ser utilizado para avaliações de políticas públicas, campanhas de comunicação, testes de aceitação de novos serviços ou qualquer outro tipo de consulta popular orientada por dados.
- 11.3. Para além dos aspectos técnicos específicos, a contratação deverá compreender a prestação de serviços especializados em implantação, customização, monitoramento, gerenciamento e suporte de uma central digital de atendimento baseada em inteligência artificial.
- 11.4. A solução deve garantir:
 - 11.4.1. Atendimento automatizado com linguagem natural e abordagem humanizada;
 - 11.4.2. Multicanalidade, com suporte nativo a WhatsApp, site institucional e redes sociais;
 - 11.4.3. Integração com bases de dados municipais, facilitando a coleta, tratamento e análise de informações;
 - 11.4.4. Geração de indicadores críticos e dashboards analíticos para apoiar a tomada de decisão;
 - 11.4.5. Conformidade com a LGPD, incluindo rastreabilidade e proteção de dados sensíveis;
 - 11.4.6. Atendimento contínuo (24/7) com capacidade de múltiplos atendimentos simultâneos e alta performance de resposta.
- 11.5. Além disso, a solução deve permitir:
 - 11.5.1. Integração com sistemas de gestão municipais e agendamentos automatizados;
 - 11.5.2. Interação por meio de áudio, documentos e mídias;
 - 11.5.3. Customização da interface e fluxos de acordo com a identidade visual da Administração Pública;

12. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

12.1. Condições de Entrega

- 12.1.1. A implantação do sistema de atendimento automatizado via inteligência artificial será realizada conforme o seguinte cronograma:

12.2. Fase 1 - Implantação Inicial



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 12.2.1. Configuração e instalação do sistema no ambiente do contratante.
- 12.2.2. Levantamento de processos e fluxo de atendimento por secretaria ou departamento.
- 12.2.3. Validação e aprovação por parte do contratante da base de dados de informações e serviços que serão disponibilizados pela solução tecnológica descrita nos requisitos da contratação deste edital.
- 12.2.4. Integração via API (Application Programming Interface) ou JSON (JavaScript Object Notation) com os serviços disponibilizados pelo sistema de gestão do órgão contratante.
- 12.2.5. Integração com os canais de atendimento oficiais (WhatsApp imediatamente, site institucional via Web scraping e redes sociais posteriormente).
- 12.2.6. Treinamento inicial dos servidores públicos responsáveis pelo gerenciamento da ferramenta.
- 12.2.7. Testes operacionais e ajustes iniciais.

12.3. Fase 2 - Operação Assistida

- 12.3.1. Monitoramento do desempenho do sistema em ambiente real.
- 12.3.2. Ajustes e customizações conforme feedback dos usuários e da Administração.
- 12.3.3. Refinamento da base de conhecimento da IA para melhorar a assertividade das respostas.

12.4. Fase 3 - Consolidação e Expansão

- 12.4.1. Expansão da base de dados e integração com demais sistemas municipais.
- 12.4.2. Avaliação de desempenho com métricas de tempo de resposta e volume de atendimentos.
- 12.4.3. Treinamento complementar e entrega de documentação final do sistema.

12.5. Fase 4 - Manutenção e Suporte Contínuo

- 12.5.1. Suporte técnico remoto e presencial para ajustes e correções.
- 12.5.2. Atualizações de segurança e melhorias contínuas no aprendizado da IA.
- 12.5.3. Geração de relatórios periódicos sobre o desempenho do atendimento.

12.6. Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

- 12.6.1. A empresa contratada deverá fornecer suporte técnico contínuo, disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, para garantir a operacionalidade do sistema.
- 12.6.2. Qualquer falha identificada deverá ser corrigida no prazo máximo de 48 horas para falhas críticas e 5 dias úteis para falhas de menor impacto.



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

12.6.3. O suporte incluirá:

12.6.3.1. Correção de falhas e erros de funcionamento.

12.6.3.2. Atualização do sistema para melhoria da experiência do usuário.

12.6.3.3. Atendimento prioritário para incidentes que comprometem o funcionamento da solução.

12.6.4. A manutenção do sistema deverá ocorrer de forma programada e sem interrupção dos serviços, garantindo que a população continue a ter acesso ao atendimento automatizado sem prejuízos.

13. Plataforma de Solução Ominicanal

13.1. Orquestração Multinúmeros e Governança Centralizada:

13.1.1. A solução deve permitir a gestão unificada de múltiplos números oficiais (WhatsApp Business API) sob uma única camada de controle. Deve garantir a padronização dos protocolos de atendimento, a distribuição automatizada de tráfego entre as contas e a aplicação de mecanismos preventivos para mitigação de riscos de bloqueio junto às operadoras, assegurando a continuidade da presença digital do órgão.

13.2. Contact Center Omnichannel com Integração de IA Generativa:

13.2.1. A plataforma deve integrar, em ambiente único, o atendimento humano e agentes baseados em inteligência artificial generativa. É imperativo que o sistema mantenha a persistência do contexto e o histórico integral da jornada do cidadão, permitindo a automação de demandas recorrentes e o transbordo fluido para operadores humanos sempre que a complexidade da interação exigir.

13.3. Infraestrutura de Alta Disponibilidade e Escalabilidade:

13.3.1. A arquitetura tecnológica deve ser dimensionada para o processamento de grandes volumes de dados e picos de demanda simultânea. Deve contar com mecanismos de contingência, *failover* automático e controle de *throughput* (vazão de mensagens), garantindo a resiliência do sistema e a manutenção dos níveis de serviço (SLA) mesmo em cenários de alta carga operacional.

13.4. Gestão de Performance e Business Intelligence (BI) em Tempo Real:

13.4.1. Disponibilização de dashboards dinâmicos para monitoramento executivo e operacional, com capacidade de geração de indicadores estratégicos, incluindo, obrigatoriamente:

13.4.1.1. Taxa de Resolução: Comparativo de eficiência entre atendimentos via IA e intervenção humana;

13.4.1.2. Métricas de Tempo: Mensuração de Tempo Médio de Atendimento (TMA) e Tempo Médio de Resposta (TMR);



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 13.4.1.3. Conversão de Jornada: Análise de eficácia por etapa do funil de atendimento;
- 13.4.1.4. Análise de Sentimento: Identificação automatizada do tom e humor das interações via NLP;
- 13.4.2. Satisfação do Usuário: Apuração de índices de Net Promoter Score (NPS) e avaliações diretas pós-atendimento.



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 00D3-F0A5-6A08-77DA

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JOÃO GABRIEL MIRANDA DE SOUZA (CPF 030.XXX.XXX-74) em 10/02/2026 12:17:57 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://icismep.1doc.com.br/verificacao/00D3-F0A5-6A08-77DA>