

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RS

## Estudo Técnico Preliminar 72/2026

### 1. Informações Básicas

Número do processo: 72/2026

### 2. Descrição da necessidade

A Secretaria de Saúde enfrenta um cenário de alta demanda e gargalos operacionais no agendamento de consultas. Os principais desafios identificados são:

- Colapso no Atendimento: Alto volume de ligações e mensagens repetitivas que sobrecarregam as equipes.
- Ineficiência e Absenteísmo: Alto índice de faltas (no-show) devido à falha nos lembretes e agendamentos ineficientes.
- Experiência Negativa: Frustração do munícipe com filas e demora na obtenção de informações padronizadas.

### 3. Área requisitante

| Área Requisitante                            | Responsável                |
|----------------------------------------------|----------------------------|
| Superintendência de Tecnologia da Informação | Luciano da Silveira Roepke |

### 4. Necessidades de Negócio

A solução deverá ser implantada seguindo um modelo Híbrido On-Premise, aproveitando a infraestrutura existente e garantindo a eficiência da IA.

#### Infraestrutura Local (On-Premise)

- Virtualização: A plataforma será instalada em servidores próprios utilizando a infraestrutura VMware já disponível, eliminando custos extras de hospedagem em nuvem.
- Soberania de Dados: Todos os bancos de dados, gravações de voz e históricos de interações sensíveis devem permanecer fisicamente na prefeitura, em conformidade com a LGPD.
- Continuidade de Serviço: O sistema PABX IP e as funções de Contact Center operam internamente mesmo em caso de falha nos links de internet externa.

#### Inteligência Artificial Híbrida

- Processamento em Nuvem: A camada de inteligência (PLN/NLU) será consumida via API do fabricante, evitando o alto investimento em hardware local com GPUs.
- Integração Nativa: A IA deve estar integrada ao WhatsApp e aos sistemas de gestão de saúde (ex: MV, Tasy) para agendamentos em tempo real.
- Funcionalidades de Saúde: O Agente Inteligente deve realizar agendamento, reagendamento, envio de guias preparatórias e consulta de resultados de exames 24h por dia.

### 5. Necessidades Tecnológicas

Para garantir a precisão do atendimento médico-administrativo, o projeto inclui:

- **Curadoria Especializada:** Horas mensais para a equipe de saúde validar os fluxos de triagem e o tom de voz da IA.

- **Alimentação da Base:** Preparação técnica de documentos (protocolos, manuais e calendários) para a base de conhecimento da IA.

## 6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

A plataforma deverá possibilitar comunicação por chamadas de voz, mensagens instantâneas, atendimento via chat, e-mail, aplicativos de mensagens e demais canais digitais, assegurando registro, armazenamento e rastreabilidade das interações, observadas as diretrizes de segurança da informação e proteção de dados aplicáveis.

## 7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

- Contratação de Solução de Comunicação Unificada Multichannel com sistema de Contac Center e locação de aparelhos telefônicos IP - 12 serviços/mês.
- Serviço de Desenvolvimento: 120 horas anuais.
- Consumo mensagens WhatsApp: 1.000.000 mensagens anuais.

## 8. Levantamento de soluções

**Solução 1:** Desenvolvimento de Solução Multichannel Telefonia

**Solução 2:** Contratação de Empresa Especializada para Prestação de Serviço de Solução Multichannel de Telefonia

## 9. Análise comparativa de soluções

**Solução 1: Desenvolvimento de Solução Multichannel Telefonia**

A equipe da Coordenadoria de Desenvolvimento de Sistemas possui capacidade operacional enxuta (três analistas de sistemas e um programador), dedicada prioritariamente à sustentação e evolução das soluções tecnológicas do Município de Santa Maria, em especial as plataformas de atendimento ao cidadão.

Projetar e implementar uma infraestrutura de telefonia internamente exige conhecimento altamente especializado em protocolos de telecomunicações e integração VoIP/PABX. Assumir esse desenvolvimento internamente comprometeria severamente a capacidade de resposta e a sustentabilidade dos demais sistemas municipais, razão pela qual o desenvolvimento próprio não se mostra viável do ponto de vista de gestão de riscos e alocação de recursos humanos.

**Solução 2: Contratação de Empresa Especializada para Prestação de Serviço de Solução Multichannel de Telefonia**

Ao optar pela contratação de solução de mercado desenvolvida e mantida por empresa especializada, assegura-se o acesso a uma plataforma moderna, alinhada às constantes evoluções tecnológicas da telefonia multicanal. Do ponto de vista de governança de TI, essa alternativa otimiza os recursos públicos, pois evita a curva de aprendizado e o desvio de finalidade da equipe técnica do Município, assegurando maior celeridade na implantação e menor risco operacional.

## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

O desenvolvimento de software próprio se tornou inviável pela necessidade de equipe com conhecimento em telefonia e em programação.

## 11. Análise comparativa de custos (TCO)

Uma análise comparativa formal de TCO para a alternativa de desenvolvimento próprio torna-se inviável devido à imprevisibilidade da curva de aprendizado e do volume de horas exigido para a implementação de protocolos de telefonia multicanal. Ademais, o custo indireto decorrente do desvio

de foco da equipe — com o potencial impacto na paralisação da sustentação dos demais sistemas do Município — representa um custo de oportunidade de difícil valoração financeira, elevando desproporcionalmente o risco e o custo final da opção interna em comparação com a contratação de solução especializada.

## 12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A presente contratação tem por finalidade a modernização e integração dos canais de atendimento ao cidadão no âmbito do Município de Santa Maria, mediante a disponibilização de Plataforma de Comunicação Unificada Multichannel com recursos de contact center.

A solução visa centralizar, padronizar e otimizar os atendimentos realizados pelos diversos órgãos municipais, permitindo a interação com os cidadãos por múltiplos canais digitais e de voz, em ambiente único, seguro e integrado à infraestrutura tecnológica da Administração.

## 13. Estimativa de custo total da contratação

**Valor (R\$):** 815.444,84

A estimativa de custos é de R\$ 815.444,84 anual, sendo item 1 com pagamentos mensais, item 2 e 3 pagamentos mensais por demanda de utilização.

## 14. Justificativa técnica da escolha da solução

Diante da análise das alternativas disponíveis, conclui-se que a prestação de serviços por empresa especializada em solução multicanal de telefonia é a única opção alinhada às boas práticas de governança de TI e à realidade operacional da Coordenadoria de Desenvolvimento de Sistemas.

A escolha fundamenta-se nos seguintes aspectos:

- Inviabilidade do Desenvolvimento Próprio: Ausência de expertise interna em protocolos de telefonia e alto risco de descontinuidade do suporte aos demais sistemas municipais caso a equipe fosse redirecionada.
- Celeridade na Implantação: Soluções de mercado possuem alto grau de maturidade, permitindo pronta integração aos fluxos de atendimento ao cidadão, eliminando o tempo e as incertezas de um ciclo completo de desenvolvimento.
- Mitigação de Riscos de Suporte: A responsabilidade pelo funcionamento, redundância e atualização da infraestrutura de telefonia é transferida à contratada, desonerando o Município de custos e esforços continuados com manutenção especializada.

## 15. Justificativa econômica da escolha da solução

A pesquisa de preços realizada demonstra que o custo se mantém próximo do atual contrato, permitindo manter o serviço e adicionar o teleatendimento via chatbot e whatsapp.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Pretende-se alcançar a economicidade para a Administração Pública e a vantajosidade técnica.

## 17. Providências a serem Adotadas

Não se identificaram providências prévias a serem tomadas pela equipe técnica do Município.

## 18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

## 19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**SABRINA MEDIANEIRA DA SILVA AVILA**

Analista de Sistemas



*Assinou eletronicamente em 21/07/2026 às 13:18:43.*