



Consulta Pública nº 01/2026 · FUNTEC · Município de Toledo/PR
Contribuição técnica para futura Contratação Pública de Solução Inovadora (LC 182/2021)

Desafio 2 · Gestão Inteligente de Protocolos

Protocolo Vivo

Time de agentes de IA que recebe, entende, classifica, encaminha e acompanha cada demanda do cidadão, do WhatsApp ao sistema da Prefeitura, com o servidor no comando.

12 meses

teste em ambiente real

5 agentes

entrada, triagem, norma,
crítico e acompanhamento

TRL 5

solução integrada; base em
operação

R\$ 690 mil

valor de referência do teste

Sumário

01	Sumário executivo	10	Testes em ambiente controlado e real
02	O problema em Toledo	11	Orçamento e programação financeira
03	A solução proposta	12	Remuneração e incentivos
04	Arquitetura técnica	13	Propriedade intelectual
05	Base tecnológica em operação	14	Indicadores e fiscalização
06	Maturidade e inovação	15	Proteção de dados e segurança
07	Capacidade técnica e equipe	16	Riscos e mitigação
08	Mercado, insumos e fornecedores	17	Escala e fornecimento
09	Plano de trabalho e cronograma	18	Contribuições para o edital

Correspondência com o item 4.1 do edital

a	Soluções disponíveis no mercado: seção 08
b	Solução, especificações, funcionalidades e TRL: seções 03 a 06
c	Capacidade técnica, profissional e operacional: seção 07
d	Origem de materiais e insumos: seção 08
e	Potenciais fornecedores e parceiros: seção 08
f	Etapas, prazos e cronograma físico-financeiro: seções 09 e 11
g	Testes em ambiente controlado e real: seção 10
h	Custo por etapa e programação financeira: seção 11
i	Remuneração e incentivos por desempenho: seção 12
j	Propriedade intelectual: seção 13
k	Métricas de fiscalização e controle: seção 14

Sumário executivo

A Prefeitura de Toledo recebe todos os dias demandas por canais diferentes, entre eles o sistema municipal e o WhatsApp. Cada pedido depende de um servidor que lê, interpreta e decide para onde mandar. O Protocolo Vivo coloca um time de agentes de IA nessa porta de entrada: cada demanda chega ao setor certo, com prazo, histórico e acompanhamento do início ao fim.

A inovação central é trocar o classificador único por um **time de agentes com papéis separados**, montado na AgenFaber, a fábrica de agentes da TELI. Um agente recebe, outro faz a triagem, outro consulta a norma municipal que define o setor responsável, outro tenta derrubar a classificação e o último acompanha o protocolo até a resposta. Na fase de teste, toda classificação passa pela confirmação do servidor com um clique, e cada correção ensina o sistema.

5 agentes

com papéis separados: entrada, triagem, norma, crítico e acompanhamento

1 clique

para o servidor confirmar ou corrigir cada classificação durante o teste

12 meses

de teste, sendo 6 em operação real com WhatsApp e sistema municipal

R\$ 690 mil

valor de referência do teste, dentro da faixa de R\$ 560 mil a R\$ 820 mil

ITEM	PROPOSTA
Onde opera	Porta de entrada de demandas da Prefeitura: WhatsApp oficial, sistema municipal, e-mail e balcão
Quem usa	Servidores do protocolo e das secretarias; o cidadão acompanha pelo WhatsApp
Indicador principal	Assertividade da classificação medida contra a revisão do servidor, por classe de assunto
Resultado esperado	Menos tempo até o primeiro encaminhamento, menos reencaminhamentos e rastreabilidade de ponta a ponta
Versão mínima	Duas secretarias em 6 meses, de R\$ 240 mil a R\$ 340 mil
Remuneração	Preço fixo por marco, com 10% vinculados a indicadores

O problema em Toledo

A ficha técnica do Desafio 2 descreve demandas que chegam por canais diversos, incluindo sistemas municipais e WhatsApp, com assuntos muito variados. A classificação depende do conhecimento individual de cada servidor, e a demanda pode circular entre setores antes de chegar a quem resolve.

O que acontece hoje na porta de entrada

SITUAÇÃO	EFEITO
O cidadão manda um áudio ou uma foto pelo WhatsApp	O pedido fica fora do sistema de protocolo e perde a rastreabilidade
O servidor classifica pelo que lembra	A mesma demanda recebe classes diferentes conforme quem atende
A demanda vai ao setor errado	Reencaminhamentos sucessivos e prazo consumido antes do início do atendimento
O cidadão quer saber do andamento	Liga, volta ao balcão ou abre novo pedido, e a fila cresce
O gestor quer ver os gargalos	Os dados estão espalhados entre canais e secretarias

O que a ficha técnica pede

Receber demandas de diferentes canais, interpretar linguagem natural, classificar automaticamente, recomendar ou realizar o encaminhamento, acompanhar status, registrar histórico, gerar alertas e indicadores, disponibilizar informações ao cidadão, permitir intervenção humana e garantir segurança e proteção dos dados. A prova de conceito prevista usa demandas do WhatsApp e do sistema da Prefeitura, por cerca de seis meses.

Indicadores que a ficha técnica pede

- Tempo médio de resposta e conclusão dos protocolos
- Percentual de demandas corretamente classificadas
- Número médio de reencaminhamentos
- Percentual de solicitações rastreáveis
- Tempo médio entre recebimento e primeiro encaminhamento
- Índice de conclusão das demandas
- Satisfação dos cidadãos

A seção 14 transforma cada um deles em métrica mensurável, com linha de base, meta proposta e forma de medição.

A solução proposta

O Protocolo Vivo é uma camada que se liga aos canais de entrada e ao sistema de protocolo da Prefeitura. O protocolo oficial continua no sistema municipal; o Protocolo Vivo organiza, classifica, encaminha e acompanha.

Uma demanda, passo a passo

01 O agente de entrada recebe a demanda

WhatsApp oficial da Prefeitura, sistema municipal, e-mail e balcão caem numa fila única. Áudio vira texto; foto e documento anexados são lidos. A demanda recebe número de protocolo e o cidadão é avisado.

Se a mensagem chega incompleta: o agente pede, no próprio WhatsApp, o dado que falta (endereço, documento, foto).

02 O agente de triagem entende o pedido

Extraí assunto, local, urgência e solicitante, e propõe classe, setor e prazo, com justificativa escrita.

Se o pedido mistura dois assuntos: o agente propõe desmembrar em dois protocolos, e o servidor decide.

03 O agente de norma cita a regra

Consulta a base de leis, decretos e fluxos de Toledo e cita o trecho que define o setor responsável e o prazo aplicável.

Se a norma é ambígua: o caso sobe para o servidor com os dois trechos lado a lado.

04 O agente crítico tenta derrubar a classificação

Recebe a proposta pronta com a tarefa de encontrar o erro. O que sobrevive à crítica segue; o resto vai para o servidor com o parecer.

Durante o teste: toda classificação passa pelo servidor com um clique, e o crítico serve para ordenar a fila de revisão.

05 O servidor confirma ou corrige

Vê a demanda, a classe proposta, a norma e o parecer do crítico numa tela só. Confirma ou corrige com um clique.

Quando o servidor corrige: a correção vira exemplo de treino e entra no relatório de assertividade.

06 O agente de acompanhamento leva o protocolo até o fim

Avisa o cidadão a cada mudança de status, cobra o setor antes do prazo vencer e fecha o protocolo com a resposta registrada.

Se o prazo está perto de vencer: alerta ao setor e ao gestor, com registro no painel.

Funcionalidades

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
Fila única de entrada	WhatsApp oficial, sistema municipal, e-mail e balcão, com número de protocolo para cada demanda
Leitura de áudio, foto e documento	Transcrição de áudio e leitura de anexos para compor a demanda
Classificação com justificativa	Classe, setor e prazo propostos, com o trecho do pedido que motivou a decisão
Consulta à norma municipal	Citação da lei, decreto ou fluxo que define o setor responsável
Revisão crítica	Segundo agente com a tarefa de contestar a classificação antes do encaminhamento
Confirmação humana	Tela de revisão com um clique para confirmar ou corrigir
Acompanhamento do cidadão	Status em linguagem simples pelo WhatsApp, do recebimento à resposta
Alertas de prazo	Aviso ao setor e ao gestor antes do vencimento
Painel de gestão	Gargalos por secretaria, tema, bairro e prazo, com série histórica
Acessibilidade	Telas operáveis por teclado e leitor de tela; mensagem de áudio para o cidadão

Arquitetura técnica

O Protocolo Vivo é organizado em seis componentes. A classificação de uma demanda leva poucos minutos, com folga, e a tela do servidor mostra em que etapa cada uma está.

Canais	Entrada	Triagem	Norma e crítica	Servidor	Acompanhamento
WhatsApp oficial, sistema municipal, e-mail, balcão	Fila única, transcrição e leitura de anexos	Classe, setor, prazo e justificativa	Citação da regra e contestação	Confirmação com um clique	Status ao cidadão, alertas e painel

COMPONENTE	TECNOLOGIA	ORIGEM
Canal WhatsApp	Cloud API oficial da Meta, webhook com validação de assinatura, envio e passagem para atendimento humano	TELI, construído e testado
Conector do sistema de protocolo	API ou leitura autorizada do sistema municipal, com o protocolo oficial preservado na origem	A desenvolver no CPSI
Transcrição de áudio	Modelo aberto de reconhecimento de fala executado em servidor próprio	TELI, em produção
Time de agentes	Agentes de entrada, triagem, norma, crítico e acompanhamento, montados na AgenFaber	AgenFaber, em operação; arquitetura com agente crítico proposta pela TELI no CPSI 001/2026 do BNDES
Base normativa	Busca com citação de fonte sobre leis, decretos e fluxos de Toledo	Motor demonstrado ao setor público em rag.teli.app.br
Registro, alertas e painel	Banco de dados em São Paulo, trilha de auditoria e painel por indicador	TELI, em produção

Decisões de engenharia

- **Um time, e cada agente com uma função.** Separar triagem, norma e crítica deixa cada decisão explicável e permite medir onde está o erro.
- **A norma como fonte da decisão.** O setor responsável vem citado da regra municipal, e o servidor vê o trecho que sustenta a classificação.
- **O protocolo oficial fica no sistema da Prefeitura.** O Protocolo Vivo lê e atualiza o sistema existente, e a troca de sistema fica fora do escopo.
- **Execução no Brasil.** Os servidores do projeto são contratados em data center no Brasil com recursos do CPSI, e o banco de dados fica em São Paulo.
- **Confiança conquistada por classe.** Uma classe de assunto passa a seguir direto apenas quando sua assertividade medida supera o patamar pactuado.

Base tecnológica em operação

O Protocolo Vivo parte de componentes que o grupo TELI já opera. O que o CPSI financia é a integração com o sistema de Toledo, o treino com o histórico real, a base normativa municipal e a prova em campo.

COMPONENTE	ESTADO	EVIDÊNCIA
Canal oficial de WhatsApp pela Cloud API da Meta, com webhook validado, envio, painel e passagem para atendimento humano	CONSTRUÍDO E TESTADO	Integração da TELI
AgenFaber: fábrica de agentes de IA da TELI, que monta times de agentes com papéis separados	EM OPERAÇÃO	Uso interno e em propostas da TELI
Motor de busca com citação de fonte sobre normas e atos públicos, com mediana de 217 ms e 85% de acerto medidos sobre o acervo do TCE-SP	DEMONSTRADO	rag.teli.app.br
Coloseu: orquestração de modelos de IA de quatro países (Estados Unidos, China, França e Brasil) na mesma tarefa	EM PRODUÇÃO	coloseu.com, com cobrança por PIX e cartão
Transcrição de fala com modelo aberto executado em servidor próprio (1 hora de áudio em cerca de 21 minutos)	EM PRODUÇÃO	Ferramenta interna de transcrição do grupo
Arquitetura de agentes com revisor crítico para auditoria de dados	PROPOSTA SUBMETIDA	CPSI nº 001/2026 do BNDES
Modelo de linguagem brasileiro de peso aberto, treinado do zero, com corpus de 4 bilhões de tokens de procedência registrada; 93,8% do português do corpus é ato administrativo público	EM TREINAMENTO	Parceria com o Laborator.io; lançamento previsto para o fim de 2026

O software TELI tem registro no INPI sob nº BR512026002478-1. A plataforma de teleatendimento da TELI faturou R\$ 278 mil nos últimos 12 meses.

Maturidade e inovação

ELEMENTO	TRL HOJE	TRL AO FIM DO TESTE	O QUE É NOVO
Canal WhatsApp oficial	7	9	Número oficial da Prefeitura conectado e operação em escala
Transcrição de áudio em português	9	9	Integração de componente pronto
Classificação por time de agentes	5	7	Treino com o histórico real de Toledo e calibragem por classe
Agente de norma com base municipal	4	7	Ingestão das leis, decretos e fluxos de Toledo

ELEMENTO	TRL HOJE	TRL AO FIM DO TESTE	O QUE É NOVO
Agente crítico	4	7	Implementação e medição do ganho de assertividade
Conector com o sistema de protocolo	3	7	Integração com o sistema usado pela Prefeitura
Solução integrada	5	7	Prova em ambiente real, secretaria por secretaria

Onde está o risco tecnológico

O risco central é a assertividade da classificação sobre o universo real de assuntos de Toledo, que só se conhece com o histórico da Prefeitura. O segundo risco é a integração com o sistema de protocolo, cuja interface depende do fornecedor atual. O Protocolo Vivo trata os dois de frente: mede a assertividade por classe na Etapa 2, mantém a confirmação humana até cada classe atingir o patamar pactuado e oferece três caminhos de integração (API, troca periódica de arquivo ou leitura autorizada). É exatamente o tipo de incerteza para a qual o CPSI existe.

Capacidade técnica e equipe

Requisitos mínimos sugeridos para o futuro edital (quesito c)

- Experiência comprovada com agentes de IA e processamento de linguagem natural em produção
- Integração com a API oficial do WhatsApp da Meta
- Capacidade de executar modelos em infraestrutura contratada no Brasil
- Conformidade de acessibilidade verificada com leitor de tela
- Plano de proteção de dados com Relatório de Impacto (RIPD) entregue na primeira etapa

Equipe do projeto

FUNÇÃO	DEDICAÇÃO	RESPONSABILIDADE
Gabriel Canhete Machado, médico, sócio-administrador da TELI	Parcial	Coordenação geral e relação com a Secretaria de Administração
Lucas Ribeiro Panão, CTO da TELI	Parcial	Arquitetura, segurança e integração
Engenheiro(a) de agentes de IA	Integral	Time de agentes, treino, calibragem e medição de assertividade
Engenheiro(a) de integração	Integral	Conector do sistema de protocolo, WhatsApp oficial e base normativa
Engenheiro(a) de software	Integral	Tela de revisão, alertas, painel e acessibilidade
Analista de implantação	Integral	Presença em Toledo, tabela de assuntos com cada secretaria, capacitação e suporte

Os quatro profissionais de dedicação integral são contratados com recursos do projeto. A TELI declara isso de forma aberta: a equipe cresce com o contrato, e a base tecnológica já existe.

Mercado, insumos e fornecedores

Soluções disponíveis no mercado (quesito a)

ALTERNATIVA	PONTO FORTE	LIMITE PARA O CASO DE TOLEDO
Plataformas de atendimento por WhatsApp (Blip, Zenvia)	Canal robusto e fluxos de conversa prontos	Fluxos por menu e palavra-chave; classificação ligada à norma municipal e integração com o protocolo exigem desenvolvimento à parte
Sistemas de protocolo e processo eletrônico (1Doc, SEI)	Registro oficial, tramitação e assinatura	Triagem e encaminhamento continuam manuais; o WhatsApp fica fora do fluxo
Aplicativos de zeladoria urbana (Colab)	Boa experiência para o cidadão em demandas urbanas	Cobertura concentrada em zeladoria, com canal próprio separado do protocolo geral

O Protocolo Vivo trabalha com o que a Prefeitura já tem: preserva o sistema de protocolo, oficializa o WhatsApp e acrescenta a inteligência de triagem, a norma citada e o acompanhamento.

Origem de materiais e insumos (quesito d)

INSUMO	ORIGEM
Software do Protocolo Vivo, agentes e painel	Nacional, TELI
Servidores para modelos e transcrição	Data center no Brasil, contratado pelo projeto
Banco de dados	Região de São Paulo
Modelos de IA de terceiros, quando necessários	Provedores internacionais, sob contrato de tratamento de dados
Canal WhatsApp	Cloud API da Meta, com número oficial da Prefeitura

Potenciais fornecedores e parceiros (quesito e)

- Laborator.io: modelo de linguagem brasileiro de peso aberto, parceiro tecnológico da TELI, com corpus concentrado em ato administrativo público
- Fornecedor do sistema de protocolo atual da Prefeitura, para a integração
- Meta, como provedora da Cloud API do WhatsApp
- Provedores de data center no Brasil para os servidores do projeto
- Instituições de ensino de Toledo citadas pelo próprio Município, para a avaliação independente dos resultados

Plano de trabalho e cronograma

ATIVIDADE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E1 • Diagnóstico e linha de base												
Mapeamento de canais e fluxos												
Relatório de Impacto à Proteção de Dados												
Tabela de assuntos e setores pactuada												
Amostra histórica e linha de base												
Pedido do número oficial na Meta												
E2 • Treino e teste controlado												
Conector do sistema de protocolo												
Ingestão da base normativa municipal												
Treino e calibragem dos agentes												
Medição de assertividade por classe												
E3 • Operação real progressiva												
Três secretarias de maior volume												
Inclusão de uma secretaria por mês												
Presença mensal em Toledo e suporte diário												
Relatórios mensais de indicadores												
E4 • Avaliação e transferência												
Avaliação antes e depois												
Capacitação de multiplicadores												
Relatório final e plano de fornecimento												

Marcos e entregáveis

MARCO	MÊS	ENTREGÁVEL	ACEITE
M1	2	RIPD, linha de base, tabela de assuntos pactuada, pedido do número oficial	Aprovação da Secretaria
M2	4	Conector ativo, agentes treinados, relatório de assertividade por classe	Assertividade acima do patamar pactuado nas classes liberadas
M3	7	Operação em três secretarias ou mais; primeiro relatório trimestral	Indicadores coletados e disponíveis no painel
M4	12	Relatório final, multiplicadores capacitados, plano de fornecimento	Comparação com a linha de base e parecer da Secretaria

Testes em ambiente controlado e real

Ambiente controlado (Etapa 2)

1. **Amostra histórica.** 12 meses de protocolos já classificados, anonimizados, separados em base de treino e base de teste.
2. **Teste às cegas.** Os agentes classificam a base de teste, e o resultado é comparado com a classificação dos servidores, classe por classe.
3. **Revisão das divergências.** Servidores experientes avaliam os casos em que agente e registro histórico discordam, para separar erro do agente de erro do histórico.
4. **Ganho do crítico.** Mede-se a assertividade com e após a revisão crítica, para comprovar o valor do segundo agente.
5. **Simulação de ponta a ponta.** Demandas simuladas entram pelo WhatsApp de teste e percorrem todo o fluxo até a resposta.

Critério para ir ao ambiente real: cada classe de assunto entra em operação quando atinge o patamar pactuado no Marco M2. Classe abaixo do patamar opera com confirmação obrigatória do servidor.

Ambiente real (Etapa 3)

1. Entrada nas três secretarias de maior volume no mês 5, com acompanhamento presencial.
2. Inclusão de uma secretaria por mês a partir do mês 6.
3. Confirmação humana de toda classificação até cada classe superar o patamar pactuado.
4. Pergunta de satisfação ao cidadão pelo WhatsApp ao fechar o protocolo.
5. Reunião mensal com as secretarias para ajustar a tabela de assuntos.

Orçamento e programação financeira

Valor de referência do teste: **R\$ 690 mil em 12 meses**, dentro da faixa de R\$ 560 mil a R\$ 820 mil, que varia conforme o número de secretarias e o esforço de integração com o sistema atual. Valores em R\$ mil.

ETAPA	EQUIPE DEDICADA	INFRAESTRUTURA NO BRASIL	INTEGRAÇÃO E WHATSAPP	IMPLANTAÇÃO EM TOLEDO	GESTÃO E QUALIDADE	TOTAL
E1 · Diagnóstico e linha de base (meses 1 e 2)	70	10	20	18	10	128
E2 · Treino e teste controlado (meses 3 e 4)	90	20	30	8	8	156
E3 · Operação real progressiva (meses 5 a 10)	170	50	30	50	18	318
E4 · Avaliação e transferência (meses 11 e 12)	48	10	6	14	10	88
Total (R\$ mil)	378	90	86	90	46	690
Participação	55%	13%	12%	13%	7%	100%

Programação financeira por marco

MARCO	MÊS	PARCELA FIXA	PARCELA VARIÁVEL
M1 · Diagnóstico e linha de base	2	115	13
M2 · Teste controlado	4	140	16
M3 · Operação em três secretarias ou mais	7	200	22
M4 · Encerramento da operação e relatório final	12	166	18
Total (R\$ mil)		621	69

As mensagens iniciadas pelo cidadão no WhatsApp têm custo zero na tarifa atual da Meta.

Versão mínima

Duas secretarias em 6 meses: de R\$ 240 mil a R\$ 340 mil. Mantém o time de agentes, o WhatsApp oficial e o conector, com menor equipe e menor presença em campo.

Remuneração e incentivos

- **Preço fixo por marco**, com aceite formal da Secretaria em cada entrega.
- **10% variáveis**, pagos proporcionalmente a três indicadores medidos no marco: assertividade da classificação, tempo até o primeiro encaminhamento e número médio de reencaminhamentos.
- Metas pactuadas no Marco M1, com a linha de base medida em Toledo, para que o incentivo reflita a realidade local.
- Remuneração por preço fixo, adequada a um escopo claro com risco concentrado em assertividade e integração; a modalidade de reembolso de custos fica disponível se o Município preferir.

Propriedade intelectual

ATIVO	TITULARIDADE E LICENÇA PROPOSTA
Dados dos protocolos e histórico	Do Município, como controlador
Tabela de assuntos, setores e prazos	Do Município, em formato aberto
Modelos treinados com dados de Toledo	Entregues ao Município ao fim do contrato, com direito de uso perpétuo
Código desenvolvido especificamente no CPSI (conector e telas)	Licença perpétua, irrevogável e com direito de modificação ao Município
Componentes preexistentes da TELI (AgenFaber, WhatsApp, transcrição, motor de busca, painel)	Da TELI, licenciados ao Município durante o contrato e o fornecimento
Participação em resultados	Se o Protocolo Vivo for licenciado a outros municípios, a TELI propõe repasse de percentual ao Município de Toledo, a definir no edital

Indicadores e fiscalização

Metas propostas, a pactuar no Marco M1 com a linha de base medida em Toledo.

INDICADOR	COMO MEDE	FREQUÊNCIA	META PROPOSTA
Assertividade da classificação	Classes confirmadas pelo servidor sobre o total, por classe de assunto	Mensal	≥ 90% nas classes liberadas
Tempo até o primeiro encaminhamento	Registro do Protocolo Vivo comparado à linha de base	Mensal	Redução de 60%
Reencaminhamentos por demanda	Registro de movimentações entre setores	Mensal	Redução de 50%
Solicitações rastreáveis	Demandas com protocolo e status sobre o total recebido nos canais integrados	Mensal	100%
Tempo médio de conclusão	Do recebimento à resposta registrada	Mensal	Redução de 25%
Índice de conclusão	Protocolos concluídos no prazo sobre o total	Mensal	Crescente, por secretaria
Satisfação do cidadão	Pergunta pelo WhatsApp ao fechar o protocolo	Contínua	≥ 80% positiva
Satisfação dos servidores	Questionário curto	Trimestral	≥ 80% positiva
Disponibilidade	Monitoramento contínuo	Contínua	≥ 99%
Acessibilidade	Laudo com leitor de tela NVDA a cada versão	Por versão	Zero barreira crítica

Todos os indicadores ficam no painel de gestão, com acesso para a comissão de fiscalização do contrato.

Proteção de dados e segurança

- **Papéis:** o Município é controlador; a TELI é operadora, sob contrato com cláusulas da LGPD.
- **Base legal:** execução de políticas públicas e atendimento ao cidadão (art. 7º, III, da LGPD).
- **RIPD na Etapa 1:** Relatório de Impacto à Proteção de Dados entregue no Marco M1.
- **Treino com dados anonimizados:** o histórico usado para calibrar os agentes passa por anonimização antes do uso.
- **Localização:** banco de dados em São Paulo e servidores de processamento contratados no Brasil; texto pseudonimizado quando um provedor externo for necessário.
- **Acesso:** perfis por secretaria, autenticação forte para servidores, trilha de auditoria de cada movimentação e prazo de retenção definido com a Prefeitura.

- **Explicabilidade:** cada classificação mostra a justificativa, o trecho do pedido, a norma citada e o parecer do agente crítico. A decisão final é do servidor.

16

Riscos e mitigação

RISCO	PROB.	IMPACTO	MITIGAÇÃO
Assertividade abaixo do patamar em classes raras	Alta	Médio	Confirmação humana obrigatória nessas classes e treino contínuo com as correções
Integração difícil com o sistema de protocolo	Média	Alto	Três caminhos de integração: API, troca periódica de arquivo ou leitura autorizada
Demora na aprovação do número oficial do WhatsApp	Média	Médio	Pedido feito na Etapa 1 e teste controlado com número de homologação
Baixa adesão dos servidores	Média	Médio	Servidores experientes como revisores dos agentes, treino curto e presença mensal da equipe
Aumento de demanda com o canal mais fácil	Média	Médio	Prazos por tipo de demanda e alertas de vencimento desde o primeiro dia
Exposição de dados pessoais	Baixa	Alto	RIPD, anonimização do treino, pseudonimização, auditoria de acesso
Dependência do fornecedor	Baixa	Médio	Dados, tabela de assuntos e modelos treinados entregues ao Município em formato aberto

17

Escala e fornecimento

Validado o teste, a fase de fornecimento (art. 15 da LC 182/2021) leva o Protocolo Vivo a toda a Prefeitura.

FASE	ESCOPO	PRAZO	INVESTIMENTO ESTIMADO
Expansão municipal	Secretarias restantes, uma leva por mês, com os agentes já treinados	3 a 4 meses	Incluído na assinatura
Operação contínua	Todas as secretarias e canais, treino contínuo e painel de gestão	Até 48 meses	R\$ 15 mil a R\$ 30 mil por mês, conforme o volume de protocolos
Oferta regional	Municípios vizinhos, com Toledo como referência	A partir do 2º ano	Rateio entre municípios

18

Contribuições para o edital

1. Adotar a assertividade medida contra a revisão do servidor como indicador principal, com patamar por classe de assunto.
2. Coletar a linha de base dos indicadores antes do início.

3. Colocar o número oficial de WhatsApp da Prefeitura na API da Meta como pré-requisito, porque a aprovação leva semanas.
4. Disponibilizar uma amostra anonimizada do histórico de protocolos na fase de propostas.
5. Incluir a acessibilidade do canal ao cidadão (leitor de tela e mensagem de áudio) entre os requisitos.
6. Garantir a portabilidade: base, tabela de assuntos e modelos treinados entregues ao Município ao fim do contrato.



Gabriel Canhete Machado · Sócio-administrador
ceo@teli.app.br · (13) 99773-4435
TELI LTDA · Rua Paulo Clemente Santini, 1003-A, Santos/SP