

## **MODELO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DETALHADO**

### **INTRODUÇÃO**

ETP – CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO DE ATENDIMENTO ELETRÔNICO AUTOMATIZADO E GERENCIAMENTO DE ATENDIMENTO EM PLATAFORMAS DIGITAIS PARA MELHORIA DO ACESSO A INFORMAÇÃO E ATENDIMENTO DOS USUÁRIOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ EM CONSONÂNCIA COM ORIENTAÇÕES DO GESTOR DA SECRETARIA DE SAÚDE.

Versão 2.3.

### **1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A demanda foi apresentada ao setor de TI da saúde pela Secretária de Saúde do Município que indicou a necessidade de otimizar as respostas aos usuários em busca de informações nas plataformas digitais, principalmente pelo aplicativo mensageiro WhatsApp, de forma que fosse possível esclarecer as principais dúvidas e fazer alguns encaminhamentos com o mínimo de intervenção de atendentes humanos possíveis. Como referência para elaboração, foi indicado e utilizado como base de análise o projeto já em andamento na Sec. de Saúde.

### **2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL**

Com relação a previsão no plano de Contratação Anual, esta ainda não foi identificada, não tendo sido localizado o PCA, bem como nenhum outro planejamento relativo a soluções de TI (PDTI, PDTIC, PEI).

### **3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

A solução deve oferecer ambiente centralizado de gestão de comunicação em plataformas diversas, tais como: WhatsApp, WebChat (API) e Telegram, como também

recursos de IA (ChatBot) para automação de rotinas de atendimentos baseadas em contexto e intenções. Deve permitir o ajuste de intenções, contextos e fluxos de atendimento de forma gráfica por meio de plataforma web, capacitando profissionais para customizações, ofertando, ainda, painel (Dashboard) que permita minimamente a intervenção nos atendimentos, emissão de relatório, análises de auditoria e acompanhamento em tempo real dos atendimentos prestados.

#### 4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para a solução será necessário definir o quantitativo de atendimentos por plataforma de forma a estimar valores específicos para cada um. Será necessário transferir para o ofertante da solução a estimativa do quantitativo de atendimento máximo e médio na plataforma, a fim de servir de base para inclusão no contrato ou estimativa de contratação direta do município com a plataforma.

No tocante a estimativa de mensagens, a tabela abaixo apresenta os quantitativos estimados baseados em dados da Regulação e da Atenção Básica.

	Categoria	Mensagens
<b>SISREG</b>		<b>0</b>
<b>E-SUS</b>	Cirurgião dentista	28.214
	Enfermeiro	0
	Farmacêutico	0
	Médico	135.321
	Nutricionista	0
	Outro prof. nível superior	0
	Psicólogo	0
	<b>Total</b>	<b>163.535</b>

Além dos quantitativos anteriormente mencionados, para atendimento a população foram estimadas 120.000 conversas ano, com base no atendimento realizado pelo município vizinho, Criciúma, que segundo tem um público atendido atualmente em quantitativo similar ao que será atendido em Araranguá conforme informado pela Secretária de Saúde de Araranguá, Daiane Biff.

## 5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

O objeto deste ETP trata-se de uma solução bem específica, com características únicas, mas que se inspirou em processos de contratação similares de outros órgãos e instituições com o mesmo objetivo: automatizar e organizar o atendimento aos cidadãos pelos canais digitais.

Dentre os processos analisados para contratação, está o TR da Fundação de Saúde do Governo do Estado do Rio de Janeiro (Disponível no Anexo I), onde pontos importantes foram abordados, incluindo:

- Destaque da plataforma WhatsApp como líder do segmento de comunicação por aplicativo conforme itens 2.6 a 2.9 do termo de referência em questão;
- Contratação da plataforma WhatsApp Business API por parte da empresa ofertante da Solução em nome da Secretaria Municipal de Saúde de Araranguá/Prefeitura de Araranguá, com números oficiais destas, incluindo a configuração e certificação das contas (itens que compõem o 5.5 do TR analisado);
- Contratação na modalidade PaaS (Plataforma como serviço), incluindo todo o suporte ao funcionamento, manutenções, treinamentos e correções necessários;
- Análise de volumetria de mensagens para o planejamento e definição da solução, tal item apresenta a tabela abaixo que pode servir de modelo para um levantamento inicial.

Serviço de Saúde	Mensagem de Agendamento	Lembrete de Agendamento	Pesquisa de Satisfação	Mensagem em Massa	Total
Consultas	80000	80000	80000		240000
Exames	80000	80000	80000	75959	315959
Atendimentos de Urgência			258727		258727
Internações			3370		3370
Promoção em Saúde				1200000	1.200.000
Informação sobre Status do Cadastro na Rio Farmes	80000	80000			160000
Informações sobre a disponibilidade ou indisponibilidade de medicamentos	80000	80000			160000
<b>Total</b>	<b>320000</b>	<b>320000</b>	<b>422097</b>	<b>1275959</b>	<b>2338056</b>

Outro processo que foi verificado, foi o Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba, mais especificamente o contrato 23/2022, em seu termo de referência – serviços 33/2021 (Disponível no Anexo II).

No termo de referência, alguns conceitos, como definição de ChatBot, se ajustam perfeitamente a solução requisitada pela Secretaria de Saúde do município, sendo a seguinte descrição: “interface automatizada de conversação, provido de inteligência artificial, que utiliza um aplicativo, plataforma

de mensagens, rede social ou solução de chat para interagir com os usuários de um determinado serviço.”.

Dentro do TR da referida solução há de se destacar pontos importantes da solução:

- Aplicação de comunicação multicanal (Item 2.1.2);
- Aplicação de chatbot integrada com a solução multicanal (Item 2.1.2);
- Integração com WhatsApp e site institucional (Item 2.1.2);
- Disponibilidade 99,9% do tempo (Item 2.2);
- Atualizações e correções (Item 2.4);
- Integração por API REST (Item 2.5.2);
- Recurso de transcrição de áudio STT (Item 2.5.5);
- Permitir bloqueio de mídias (Item 2.5.11);
- Criação automática de protocolos de atendimento (Item 2.5.14);
- Permitir a criação de grupos de agentes (Item 2.5.15);
- Permitir monitoramento dos atendimentos pelo supervisor, além de outras atividades (Item 2.5.21).;
- Integração com WhatsApp Business API (Item 2.5.24).

A terceira solução verificada, foi o TR da Dataprev (disponível no Anexo IV), diversos recursos interessantes são apresentados na solução proposta, além de padrões de conformidade e segurança indispensáveis em soluções de TI nos dias de hoje, destacando-se:

- Conformidade com as normas NBR ISO/IEC 27001:2013 ou NBR ISO/IEC 27002:2013;
- Conformidade com o Marco Civil da Internet, Lei No. 12.965, de 23 de abril de 2014;
- Padrões para registro de logs com dados mínimos para garantir auditoria eficaz e eficiente;
- Compatibilidade com os principais navegadores e sistemas operacionais;
- Recurso de reconhecimento de caracteres (OCR);
- Recurso de reconhecimento de fala STT (Speech to Text);
- Visão Computacional para processamento de imagens (Biometria Facial);
- possibilitar integração com redes sociais baseadas em texto, pelo menos nas redes Telegram, WhatsApp e Twitter;

- Capacitação Técnica (Item 7), em disciplinas de Introdução a solução de IA, uso de recursos de IA, Análise de Dados e Suporte e Administração da aplicação/ambiente;

## **6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

Para estimar valores de contratação é preciso distinguir alguns pontos, dentre eles a plataforma de gerenciamento e IA, responsável pelo ChatBot e gestão das comunicações, a capacitação dos profissionais da prefeitura e o custo das plataformas de comunicação, no que couber.

Com relação ao valor da plataforma de gerenciamento, configuração e treinamento, a empresa SOUL (Orçamento disponível no ANEXO III), possui o menor valor, sendo este R\$ 18.000,00 mensais. Para fins de comparação, dentre os orçamentos apresentados no Termo de Referência da Fundação de Saúde do Rio de Janeiro (ANEXO I), o menor valor, considerando os mesmos itens foi de R\$ 93.080,00 mensais, já desconsiderando a volumetria de mensagens e o valor mais elevado do mesmo TR é de R\$ 124.912,00, também desconsiderando a volumetria de mensagens.

Ainda no que diz respeito aos valores, o Termo de referência do TRE-PR tem como base o Estudo Técnico preliminar realizado para o mesmo fim no TRE-PB, o qual apresenta valores mistos e difíceis de serem discriminados no modelo pretendido, mas que inicialmente estimavam o valor R\$ 711.508,26 e tiveram um aditivo de prorrogação de R\$ 1.105.328,00 (com o preço mensal girando em torno de R\$ 59.292,35 e R\$ 92.110,67 com base nos valores anteriormente apresentados) como pode ser observado na imagem abaixo:

### Resumo do Contrato

<b>Valor Original do Contrato</b> R\$ 827.308,00	<b>Valor Base para Aditar</b> R\$ 827.308,00	<b>Valores Apostilados</b> R\$ 0,00
<b>Valores Aditados em Acréscimo</b> R\$ 0,00	<b>Valores Aditados em Supressão</b> R\$ 0,00	<b>Valores Aditados em Revisão</b> R\$ 0,00
<b>Valor Final do Contrato</b> R\$ 1.932.636,00	<b>Saldo Disponível para Aditar</b> R\$ 206.827,00	<b>Data de Término do Contrato</b> 06/12/2024
<b>Vigência Total</b> 30 meses.	<b>Vigência Restante</b> 9 meses e 6 dias.	<b>Prorrogável</b> Sim, por mais 18 meses (Até 06/06/2026).
<b>Nota de Empenho</b> 2022NE608	<b>Data Nota de Empenho</b> 30/05/2022	

### Documentos do Contrato

Documento	Vigência	Valores
Contrato Original ▼ Arquivos	07/06/2022 à 06/06/2023 (12 meses) Assinado em 07/06/2022 Publicado em 08/06/2022	<b>Valor Total</b> R\$ 827.308,00 <b>Valor Mensal</b> R\$ 0,00
1º Termo Aditivo de Prorrogação ▲ Arquivos	07/06/2023 à 06/12/2024 (18 meses) Publicado em 07/06/2023	R\$ 1.105.328,00
Arquivo	Tamanho	Download
 OMNICENTRAL__1TA_PRO_CTO_23-2022__KF_vs_atclc_ass2.pdf	464,8 KB	 Baixar
Apostilamento de Reajuste ▼ Arquivos	A partir de 16/12/2023 Assinado em 29/01/2024	R\$ 0,00

É necessário ainda analisar algumas métricas que permitam estimar o quantitativo de mensagens visto que no caso da plataforma WhatsApp, isso tem impacto significativo no valor da solução.

Outra empresa que implementou solução similar em município vizinho, Criciúma, Foi a Global Tecnologia e Soluções Eireli, que atende no referido município população similar à de Araranguá, tendo valores conforme imagem abaixo:

Despesas por credor								
Filtros utilizados para elaboração da consulta: Entidade: FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE CRICIUMA   Ano: 2023   Natureza jurídica: Pessoa Jurídica   Nome do favorecido: global								
Credor	Inscrição do credor	Pagamentos do ano (a) (R\$)	Saldo a pagar do ano (b) (R\$)	Pagamento de restos (c) (R\$)	Saldo de restos a pagar (d) (R\$)	Cancelamento de restos (R\$)	Pagamento total (a + c) (R\$)	Saldo a pagar (b + d) (R\$)
GLOBAL TECNOLOGIA E SOLUCOES EIRELI	38.001.992/0001-44	261.200,76	59.098,30	22.289,00	87.094,45	0,00	283.489,76	146.192,75
		Total geral	Total geral	Total geral	Total geral	Total geral	Total geral	Total geral
		261.200,76	59.098,30	22.289,00	87.094,45	0,00	283.489,76	146.192,75

No contrato de Criciúma estão previstos quantitativos de mensagens e valores que podem ser observados a seguir:

△ Itens do contrato					
Código do item	Material ou serviço	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	3401019925 - Ativação e habilitação de canal (linha telefônica)	UN	3,00	1.033,00	3.099,00
2	3401019926 - Licença de uso e/ou manutenção mensal, hospedagem e suporte	MES	12,00	13.344,00	160.128,00
3	3401019927 - Mensagem de notificação ativa (template hsm - high structure	UN	120.000,00	0,45	54.000,00
4	3401019928 - *Mensagem de sessão (dau) de atendimento ativa/receptiva (se	UN	180.000,00	0,25	45.000,00
5	3401019929 - Serviços de treinamento, customização e implantação de siste	UN	1,00	13.773,00	13.773,00

Para melhor estimar os valores da contratação, além do custo da plataforma, se faz necessário definir o quantitativo de conversas com os pacientes e seus tipos (Notificação de eventos marcados e resposta à solicitações dos usuários), que serão estimados com base no contratado pelo município de Criciúma que atende aproximadamente o mesmo volume de público segundo informado pela Secretária de Saúde de Araranguá (Quantitativo disponível na imagem anterior) e nos indicadores de produção da secretaria para as notificações de agendamentos e proximidade de atendimento, conforme tabela a seguir:

	Categoria	Agendamentos ou Atendimentos	Mensagens	Total por categoria
<b>SISREG</b>		<b>391.002</b>	0	0
<b>E-SUS</b>	Cirurgião dentista	28.214	1	28.214
	Enfermeiro	49.575	0	0
	Farmacêutico	312	0	0
	Médico	135.321	1	135.321
	Nutricionista	1.823	0	0
	Outro prof. nível superior	8.042	0	0
	Psicólogo	4.420	0	0
		Custo unitário	Custo total	Mensal (média)
<b>Mens. Massa</b>	<b>163.535</b>	R\$ 0,45	R\$ 73.590,75	R\$ 6.132,56
<b>Mens. Comum</b>	<b>120.000</b>	R\$ 0,27	R\$ 32.400,00	R\$ 2.700,00
Plataforma	(18.000 por mês)	R\$ 216.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ 18.000,00
		<b>Total anual</b>	<b>R\$ 321.990,75</b>	<b>R\$ 26.832,56</b>

Logo o valor estimado para contratação nos moldes iniciais é estimado em aproximadamente R\$ 321.990,75 por ano

É possível verificar que algumas soluções apresentam custos iniciais a título de habilitação, ativação, implantação ou similares que podem ser considerados mas que nos orçamentos apresentados e que serviram de base para este ETP não foram identificados.

## 7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

**Fundamentação:** Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Diversas são as possibilidades de uso das ferramentas de comunicação agregadas ao chatbot alinhadas com a proposta, destacando-se dois tipos principais de uso: o funcionamento passivo, em que o usuário entra em contato para obter informações e pode ter suas dúvidas esclarecidas sem intervenção humana grande parte das vezes, possibilitando ainda o encaminhamento para o atendente humano adequado no caso de impossibilidade de resolução autônoma pelo chatbot; e o atendimento ativo por meio do

disparo de mensagens originadas por eventos como agendamentos de consultas, exames e etc.

A solução é compreendida por duas partes principais:

Ferramenta de gestão e ChatBot:

Um sistema disponibilizado que permite o gerenciamento e acompanhamento das ações de comunicação, assim como onde se conectam as plataformas de mensagens escolhidas para a efetiva interação com os usuários, que deve contemplar minimamente:

- Encaminhamento para atendente humano;
- Envio de mensagens automatizadas de notificação em massa para campanhas, avisos de agendamentos e lembretes de consultas, exames e ações em saúde;
- Gestão de incidentes e erros da plataforma;
- Adequação as normas de tratamento, gestão e segurança de dados;
- Capacitação dos profissionais da contratante para configuração, ajuste e uso da plataforma e seus recursos;
- Possibilidade de customização, ajuste e correção em rotinas e fluxos e outros componentes que influenciem no funcionamento da ferramenta;
- Integração com WhatsApp Business em conformidade com as normas da plataforma.
- Disponibilização de API e exemplos para integração com ferramentas WEB, plataformas Telegram, API Json e Mattermost;
- Sistema de interação com usuário com identificação de contextos e intenções (ChatBot)
- Ferramentas de auditoria que permitam o acompanhamento de quaisquer atividades na ferramenta;
- Apoio na transição para outra plataforma em eventual futura troca de prestador de serviço.
- Sistema WEB para gestão e acompanhamento de atividades, relatórios e auditoria compatível com os principais navegadores do mercado, sendo minimamente, Chrome, Firefox e Edge, devendo estar hospedado on premise ou em Cloud, com disponibilidade de 24X7;

- Possibilitar sistema de recuperação de credenciais por e-mail e integração com LDAP / Active Directory;
- Possuir recursos de acessibilidade além de transcrição automática de texto e possibilitar o download das conversas, incluindo as transcrições ou que as mesmas possam ser enviadas por e-mail;
- Permitir, quando necessário, o reconhecimento de caracteres por OCR em documentos específicos, além do recebimento de arquivos de mídias diversas;
- Permitir a iteração com troca de arquivos entre o sistema de chatbot e de terceiros;
- Possui resposta rápida (até 2 segundo) e suporte para múltiplos atendimentos simultâneos (até 500 conversas);
- Suporte ao processamento de linguagem natural, identificação de intenções e contextos;
- Integração com plataformas de comunicações líderes de mercado além de suporte ao envio de SMS;
- Possibilitar a criação de fluxos de conversa de forma gráfica e por arquivos estruturados;
- Geração automática de protocolos de atendimento;
- Emissão de relatórios diversos personalizáveis minimamente em formatos CSV, Json e PDF;
- Integração com sistemas externos por meio de API para consulta de dados;
- Permitir o envio de localização;
- Envio de respostas com links customizados para acesso a sistemas externos;
- Elaboração de questionários para coleta de dados diversos (avaliação do serviço, cadastro para campanhas, etc);
- Relatórios customizáveis com seleção de campos e exportação para formatos padrão CSV, Json além de permitir a chamada dos mesmos por meio de API (Rest);
- Atendimento humano gerenciado com controle de usuários, horários, transferências de conversas, listas de retorno dentre outros;

- Deve possuir controle de auditoria completo, permitindo identificar os participantes da conversa e visualizações da mesma, fazendo backup e sincronização de dados de auditoria para servidores externos em conformidade com solicitações do contratante;
- Deve possuir painel de administração (Dashboard) onde serão disponibilizadas as ferramentas e relatórios disponíveis compatíveis com o perfil do usuário autenticado;
- Possibilidade de replicação de logs e registros em tempo real;

As plataformas de comunicação em si, que possuem regras e características de contratação próprias, assim como custos que dependem de um terceiro, estranho ao contrato (Plataformas de redes sociais e mensagens, tais como Whatsapp, SMS, etc).

Na demanda levantada foi pontuada a utilização da ferramenta Whatsapp em virtude da grande difusão do uso dela no território nacional, facilitando assim a adoção ao uso do novo serviço.

Nos tipos mensagens previstas estão as em massa para comunicação de campanhas de saúde, avisos de agendamentos de consultas e exames (agendamento e lembrete) e comunicações passivas relacionadas ao esclarecimento de dúvidas e atendimento das demandas levantadas pela população.

Com relação as soluções apresentadas, giram muito próximas em valor, mudando algumas características de contratação (ativação de linhas, custo de treinamento por hora em separado). Os valores apresentados pela “HealthPlus –Tecnopuc” no anexo III, parecem ser apresentados de forma mais clara e simplificada, estando dentro das necessidades e com valor (R\$ 18.000,00) compatível com contratados pelo município de Criciúma (R\$ 13.344 + ativação+ treinamento) e estando um pouco abaixo do apresentado no edital do anexo I (R\$ 23.360,00 fora suporte e capacitação) sendo que a empresa se comprometeu com customizações para adequar a solução.

## **8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

A solução é composta da licença da plataforma em si e das plataformas de envio de mensagens, que no caso específico do Whatsapp possuem custo de envio de mensagens

que pode variar de acordo com o formato da mensagem, a demanda de solicitações no mês e o número de mensagens de cada demanda (em massa, contato passivo, etc).

Existe a possibilidade de contratar a plataforma e o envio de mensagens de forma separada ou em conjunto, sendo a segunda opção a mais adotada nas ferramentas encontradas, tendo o valor de plataforma adicionado ao de serviços de mensagem e cobrados conforme a utilização mensalente.

## **9 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

Conforme solicitação apresentada ao setor, a proposta visa a melhoria de diversos aspectos tais como:

- Redução de abstenções;
- Economia de recursos;
- Melhora no tempo de atendimentos;
- Ampliação de oferta da assistência na AB;
- Redução de filas e tempos de espera;
- Prover respostas e orientações aos pacientes;
- Padronizar informações sobre protocolos seguidos;
- Auxílio em demandas com renovação de receitas de uso contínuo e agendamentos de consulta;
- Segurança da informação em conformidade com a LGPD;

Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável;

## **10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Antes da contratação é preciso verificar quais números de telefone serão utilizados de

forma a garantir a origem das informações, já que o envio de informações de números aleatórios pode abrir uma brecha para contato por parte de terceiros mal-intencionados se passando pela administração.

Além do cuidado com a contratação e definição dos números se faz necessário implementar dispositivos para evitar ou mitigar o risco de exceder o número de mensagens limite em relação ao contrato.

## **11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

Como mencionado anteriormente, a solução é dividida em duas partes principais, a plataforma em si que gerencia a comunicação e faz o atendimento autônomo por meio do ChatBot, e as plataformas de mensagens que dependem de telefones e plataformas de terceiros para a comunicação, cuja proposta dos diversos prestadores é se responsabilizar pelas plataformas, transferindo o custo por utilização no contrato de prestação de serviços.

Outro ponto importante de se observar são os números telefônicos utilizados para a comunicação e a responsabilidade por sua contatação, visando a garantia da confiabilidade da comunicação e a continuidade do serviço em caso de troca de prestador.

## **12 – IMPACTOS AMBIENTAIS**

Em virtude de se tratar da contratação de serviço online, não há geração de resíduos diretos, e o impacto ambiental limita-se ao prestador de serviço em questões como consumo de energia e resíduos gerados na manutenção de equipamentos.

## **13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

O acesso facilitado as informações dos serviços de saúde e a agilidade e alcance gerados na disseminação de informações de campanha são de valor imensurável, entretanto

o custo apresentado é elevado e precisa ser ponderado pelo gestor em relação aos objetivos propostos para que a relação entre o custo e o benefício do projeto seja interessante.

Tecnicamente, a solução apresenta-se viável, comprovada pela sua implementação e utilização em outros entes públicos carecendo de ajustes operacionais com relação a capacitação e estruturação da equipe envolvida e dos responsáveis pelas informações.

Em relação a versão anterior, em análise

Data 16/04/2024

Assinatura