ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 4230002 - SG

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Processo SEI	Processo nº 8418-01.00/26-3
Área Demandante	Gabinete de Planejamento Governança e Inovação/ GPGI/SG

I – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul não dispõe, até a presente data, de sistema, aplicativo ou plataforma integrada de relacionamento digital com o cidadão. A comunicação entre a ALRS e seu público (cidadãos, municípios e parlamentares) ocorre predominantemente por canais tradicionais, como atendimento telefônico, presencial, correio eletrônico institucional e portal institucional com funcionalidades limitadas de interação, inexistindo ambiente integrado capaz de concentrar atendimento digital, participação cidadã, comunicação multicanal, automação de serviços e gestão unificada das informações produzidas.

Esse cenário contrasta com o crescente protagonismo das assembleias legislativas estaduais na ampliação da participação social por meio de serviços digitais e com as diretrizes estabelecidas pela Política de Governo Digital da Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, instituída pela Resolução de Mesa n.º 2.083/2026, que orienta a transformação digital dos serviços públicos, a ampliação dos canais de relacionamento com a sociedade, o uso intensivo de tecnologias digitais e a geração de valor público.

Destaca-se, ainda, que a ALRS exerce suas atividades em todo o território estadual, abrangendo os 497 municípios do Rio Grande do Sul, incluindo localidades de pequeno porte e áreas rurais. Tal abrangência exige a disponibilização de canais digitais acessíveis, inclusivos e resilientes, capazes de ampliar o acesso aos serviços legislativos e aos mecanismos de participação cidadã, independentemente da localização geográfica do usuário.

Diante desse contexto, identificou-se a necessidade de adoção de uma plataforma tecnológica integrada, estruturada em módulos interoperáveis, apta a suportar a evolução contínua dos serviços digitais oferecidos pela Assembleia Legislativa. Considerando, entretanto, a natureza estratégica da transformação digital, a necessidade de priorização de funcionalidades, a gestão racional dos recursos públicos e a conveniência de avaliar os resultados obtidos nas etapas iniciais de implantação, concluiu-se que a implementação da solução deverá ocorrer de forma gradual e modular.

Nesse modelo, a Administração poderá priorizar a contratação dos módulos considerados essenciais para o início da operação da plataforma e promover sua expansão de forma

progressiva, conforme a efetiva utilização pelos cidadãos, a avaliação dos resultados alcançados, a evolução das necessidades institucionais e a disponibilidade orçamentária. Essa estratégia preserva a unidade tecnológica da solução, assegura a interoperabilidade entre os módulos, reduz os riscos inerentes à implantação de projetos de grande porte e permite maior eficiência na alocação dos recursos públicos, sem comprometer a continuidade, a escalabilidade e a evolução da plataforma ao longo de seu ciclo de vida.

II – PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) da Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul para o exercício de 2026, sob o Item nº 07, aprovado em 9 de julho de 2026, em conformidade com o art. 5º da Resolução de Mesa nº 2.006/2025 e com o art. 12, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratação encontra-se, ainda, alinhada ao Planejamento Estratégico da ALRS, especialmente ao Eixo 3 – Transformação Digital e Inovação, contribuindo para o objetivo de expandir e normatizar a transformação digital e os mecanismos de tecnologia da informação, em consonância com as diretrizes institucionais de modernização, inovação e aprimoramento dos serviços prestados ao cidadão.

III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por objeto a futura e eventual contratação de módulos integrantes de uma plataforma tecnológica integrada, em modelo Software as a Service (SaaS), com customização, destinados à implantação e evolução da Plataforma Integrada de Atendimento e Participação Cidadã da Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul.

Os módulos deverão pertencer à mesma plataforma tecnológica, operando de forma nativamente interoperável, com compartilhamento de base de dados, autenticação unificada, gerenciamento centralizado, APIs compatíveis e arquitetura integrada, de modo a assegurar a continuidade operacional, a escalabilidade da solução e sua evolução tecnológica.

A contratação gradual e opcional dos módulos, conforme a priorização definida pela Administração, permite a verificação e avaliação dos resultados obtidos durante as etapas de implantação, a evolução das necessidades institucionais e a disponibilidade orçamentária, sem prejuízo da unidade tecnológica da solução. Os módulos, ainda que contratados em momentos distintos, deverão ser obrigatoriamente fornecidos por uma única empresa contratada, vedada a divisão do objeto entre mais de um fornecedor, em razão da necessidade de integração técnica unificada entre módulos interdependentes.

Os módulos que compõem a plataforma são os seguintes:

Módulo 1 - Canal WhatsApp com IA Generativa:

WhatsApp Business API (Meta) com número oficial verificado; chatbot de IA generativa com PLN; encaminhamento automático por eixo temático e comissão; histórico de atendimento por usuário; integração com os Módulos 2 e 7.

Módulo 2 - Painel do Parlamentar:

Interface individual para os 55 Deputados Estaduais; recebimento de demandas gerais encaminhadas pelos canais digitais da plataforma (app, WhatsApp, portal); redirecionamento

automático por eixo de atuação parlamentar; histórico e rastreabilidade; acesso web e mobile. Configuração individual por parlamentar: a equipe da ALRS poderá definir, no cadastro de cada deputado, quais eixos temáticos e áreas de atuação ele receberá, determinando o roteamento automático de demandas para o parlamentar correto.

Adicionalmente, o módulo contará com canal estruturado para recebimento de solicitações de indicação de emendas parlamentares estaduais por municípios, hospitais, entidades públicas e organizações da sociedade civil, com registro, categorização e rastreabilidade de cada solicitação — funcionalidade complementar ao recebimento de demandas gerais. Canal de agendamento de videochamadas com parlamentares: o cidadão poderá agendar, via app ou portal, chamada de vídeo com o Deputado Estadual de sua escolha, com transcrição simultânea em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), garantindo acessibilidade ao atendimento parlamentar para pessoas com deficiência auditiva — em conformidade com a Lei Brasileira de Inclusão (Lei Federal n.º 13.146/2015), com o Decreto Federal n.º 5.626/2005 (regulamentação de LIBRAS) e com dados do Censo Demográfico 2022 do IBGE, que identificou 2,6 milhões de brasileiros com dificuldade auditiva mesmo com uso de aparelhos auditivos. Adicionalmente, o módulo deverá permitir ao Deputado Estadual a criação de enquetes de participação popular vinculadas a projetos de lei, com disponibilização de métricas de acompanhamento das audiências públicas por ele realizadas; contar com apoio de inteligência artificial para sinalização automática de demandas de alta prioridade e com painel analítico multidimensional de acompanhamento; disponibilizar sistema de teleatendimento por videochamada organizado em fila de espera, como alternativa complementar ao agendamento direto já previsto; e permitir o registro de demanda em nome do cidadão por assessor ou servidor do gabinete, para atendimentos realizados por canais não digitais.

Módulo 3 - Portal de Serviços Legislativos:

Portal web responsivo com os mesmos serviços disponíveis no App Cidadão, incluindo: busca contextual legislativa com IA/PLN (projetos de lei, atas, plenárias); chatbot de IA incorporado (embedded) ao site atual da ALRS via iFrame/widget, sem redirecionamento do usuário; relatos urbanos geolocalizados; Canal de Propostas do Cidadão; acesso web ao chatbot; integração com portal institucional vigente (sem substituição); widget de acessos rápidos (iFrame/JSON) embeddável no site atual da ALRS para facilitar a experiência do usuário sem necessidade de navegação para outro endereço; API de integração para dados legislativos; autenticação por CPF (pessoa física) e por CNPJ (pessoa jurídica — prefeituras, entidades públicas e organizações da sociedade civil). Adicionalmente, o módulo deverá disponibilizar funcionalidade de cadastramento e inscrição em audiências públicas e eventos de natureza legislativa; módulo de gestão de arquivos e documentos institucionais, com controle de acesso por perfil de usuário; e central de preferências de notificação, sincronizada com o aplicativo móvel.

Módulo 4 - Comunicação Ativa — Disparos e Push:

Envio de mensagens institucionais via WhatsApp e push; pesquisas de satisfação automatizadas; segmentação por perfil e região; capacidade de cobertura estadual (~11,4 milhões de habitantes); relatórios de entrega e leitura.

Módulo 5 - Dashboard Analítico em Tempo Real:

Índice de satisfação do cidadão em tempo real; mapa de calor de relatos por município e tema; navegação analítica com Drill Down/Up/Across/Through; exportação em PDF e CSV; atualização automática a cada 5 minutos. Adicionalmente, o módulo deverá disponibilizar painel de monitoramento de desempenho operacional apoiado por inteligência artificial, apto a

identificar automaticamente os serviços e setores administrativos com maior grau de criticidade no período e a notificar o setor responsável; e painel consolidado de avaliações de serviços públicos, com indicadores por serviço e por setor administrativo.

Módulo 6 - Plataforma Web Municipalista:

Portal dedicado aos 497 municípios gaúchos; autenticação por CNPJ de prefeitura; formulário estruturado para solicitações formais à ALRS; acompanhamento de status; notificações por e-mail e WhatsApp; painel de gestão para a ALRS. Adicionalmente, o módulo deverá disponibilizar funcionalidade administrativa de cadastro, ativação e inativação dos municípios habilitados a interagir com a plataforma, permitindo à Administração controlar, a cada etapa da implantação, quais dentre os 497 municípios já se encontram habilitados.

Módulo 7 - Área das Comissões Temáticas:

Canal receptor segmentado por comissão legislativa; roteamento automático a partir do chatbot (ex.: Comissão da Mulher para denúncias; Comissão do Consumidor para reclamações); painel de gestão por comissão; integração com Módulos 1 e 4. Adicionalmente, o módulo deverá permitir ao servidor competente o cadastro de agendamentos vinculados à respectiva comissão legislativa — compreendendo audiências públicas e reuniões abertas à participação popular —, com gerenciamento de vagas e de presença dos cidadãos inscritos.

Módulo 8 - Streaming Legislativo:

Player de transmissão ao vivo integrado ao app e ao portal; notificação push para início de sessões e eventos legislativos; compatibilidade com os principais formatos de vídeo.

Módulo 9 - App Cidadão com IA:

Aplicativo nativo iOS e Android; chatbot de IA com PLN; relatos urbanos geolocalizados com foto e categoria; Canal de Propostas do Cidadão; notificações push segmentadas; operação offline para zonas rurais do RS; autenticação por CPF (pessoa física) e por CNPJ (pessoa jurídica — prefeituras, entidades públicas e organizações da sociedade civil, para fins de solicitação de emendas parlamentares e demandas institucionais). Adicionalmente, o módulo deverá disponibilizar: catálogo de serviços públicos com sugestão automatizada de serviços e equipamentos próximos ao cidadão, com base em proximidade geográfica e histórico de demanda; funcionalidade de avaliação de serviços públicos mediante geolocalização, com encaminhamento automático ao Deputado Estadual competente das avaliações de natureza negativa; registro de relatos de problemas na prestação de serviços públicos estaduais, no âmbito da atribuição constitucional de fiscalização da ALRS sobre o Poder Executivo estadual, com elaboração de mapa de calor das ocorrências; mapeamento interativo de equipamentos públicos, com possibilidade de o cidadão sugerir correção de dados desatualizados; base de Perguntas Frequentes (FAQ) e banners de destaque institucional; trilhas educativas vinculadas à Escola do Legislativo, em formato de vídeo, PDF e quiz interativo, para consumo pelo cidadão; funcionalidade de visualização de leis e projetos legislativos em tramitação (Monitor de Leis); listagem de notícias institucionais; e navegação para as seções de Agenda e Parlamentares.

Transversalmente aos módulos que utilizem inteligência artificial (Módulos 1, 3, 7 e 9), a solução deverá disponibilizar mecanismo de configuração dos agentes de IA pela equipe técnica da ALRS, compreendendo identidade e padrão de linguagem do assistente, base de conhecimento, temas de atuação e parâmetros de resposta, assegurando aderência ao padrão

de comunicação institucional e à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

A solução deverá, ainda, disponibilizar mecanismos de observabilidade da inteligência artificial, compreendendo o registro e o monitoramento contínuo das interações processadas pelos agentes de IA, indicadores de desempenho (tempo de resposta, taxa de acerto e taxa de escalonamento para atendimento humano), identificação de padrões de erro ou de degradação da qualidade das respostas, e painel administrativo que permita à equipe técnica da ALRS acompanhar, de forma auditável, o comportamento da inteligência artificial ao longo do tempo.

IV – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Considerando que a contratação será realizada mediante Sistema de Registro de Preços, os quantitativos registrados representam o limite máximo estimado para futuras contratações, não gerando obrigação de contratação integral pela Administração, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.

A implantação da plataforma ocorrerá de forma gradual, sendo que a definição dos módulos a serem contratados observará a priorização estabelecida pela Administração, os resultados obtidos nas etapas anteriores de implantação, a evolução das necessidades institucionais e a disponibilidade orçamentária.

Assim, registram-se os seguintes itens:

Nº	Módulo	Requisitos Funcionais e Técnicos
1	Canal WhatsApp com IA Generativa	WhatsApp Business API (Meta) com número oficial verificado; chatbot de IA generativa com PLN; encaminhamento automático por eixo temático e comissão; histórico de atendimento por usuário; integração com os Módulos 2 e 7.

Nº	Módulo	Requisitos Funcionais e Técnicos
2	Painel do Parlamentar	Interface individual para os 55 Deputados Estaduais; recebimento de demandas gerais encaminhadas pelos canais digitais da plataforma (app, WhatsApp, portal); redirecionamento automático por eixo de atuação parlamentar; histórico e rastreabilidade; acesso web e mobile. Configuração individual por parlamentar: a equipe da ALRS poderá definir, no cadastro de cada deputado, quais eixos temáticos e áreas de atuação ele receberá, determinando o roteamento automático de demandas para o parlamentar correto. Adicionalmente, o módulo contará com canal estruturado para recebimento de solicitações de indicação de emendas parlamentares estaduais por municípios, hospitais, entidades públicas e organizações da sociedade civil, com registro, categorização e rastreabilidade de cada solicitação — funcionalidade complementar ao recebimento de demandas gerais. Canal de agendamento de videochamadas com parlamentares: o cidadão poderá agendar, via app ou portal, chamada de vídeo com o Deputado Estadual de sua escolha, com transcrição simultânea em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), garantindo acessibilidade ao atendimento parlamentar para pessoas com deficiência auditiva — em conformidade com a Lei Brasileira de Inclusão (Lei Federal n.º 13.146/2015), com o Decreto Federal n.º 5.626/2005 (regulamentação de LIBRAS) e com dados do Censo Demográfico 2022 do IBGE, que identificou 2,6 milhões de brasileiros com dificuldade auditiva mesmo com uso de aparelhos auditivos. Adicionalmente, o módulo deverá permitir ao Deputado Estadual a criação de enquetes de participação popular vinculadas a projetos de lei, com disponibilização de métricas de acompanhamento das audiências públicas por ele realizadas; contar com apoio de inteligência artificial para sinalização automática de demandas de alta prioridade e com painel analítico multidimensional de acompanhamento; disponibilizar sistema de teleatendimento por videochamada organizado em fila de espera, como alternativa complementar ao agendamento direto já previsto; e permitir o registro de demanda em nome do cidadão por assessor ou servidor do gabinete, para atendimentos realizados por canais não digitais.

Nº	Módulo	Requisitos Funcionais e Técnicos
3	Portal de Serviços Legislativos	Portal web responsivo com os mesmos serviços disponíveis no App Cidadão, incluindo: busca contextual legislativa com IA/PLN (projetos de lei, atas, plenárias); chatbot de IA incorporado (embedded) ao site atual da ALRS via iFrame/widget, sem redirecionamento do usuário; relatos urbanos geolocalizados; Canal de Propostas do Cidadão; acesso web ao chatbot; integração com portal institucional vigente (sem substituição); widget de acessos rápidos (iFrame/JSON) embeddável no site atual da ALRS para facilitar a experiência do usuário sem necessidade de navegação para outro endereço; API de integração para dados legislativos; autenticação por CPF (pessoa física) e por CNPJ (pessoa jurídica — prefeituras, entidades públicas e organizações da sociedade civil). Adicionalmente, o módulo deverá disponibilizar funcionalidade de cadastramento e inscrição em audiências públicas e eventos de natureza legislativa; módulo de gestão de arquivos e documentos institucionais, com controle de acesso por perfil de usuário; e central de preferências de notificação, sincronizada com o aplicativo móvel.
4	Comunicação Ativa — Disparos e Push	Envio de mensagens institucionais via WhatsApp e push; pesquisas de satisfação automatizadas; segmentação por perfil e região; capacidade de cobertura estadual (~11,4 milhões de habitantes); relatórios de entrega e leitura.
5	Dashboard Analítico em Tempo Real	Índice de satisfação do cidadão em tempo real; mapa de calor de relatos por município e tema; navegação analítica com Drill Down/Up/Across/Through; exportação em PDF e CSV; atualização automática a cada 5 minutos. Adicionalmente, o módulo deverá disponibilizar painel de monitoramento de desempenho operacional apoiado por inteligência artificial, apto a identificar automaticamente os serviços e setores administrativos com maior grau de criticidade no período e a notificar o setor responsável; e painel consolidado de avaliações de serviços públicos, com indicadores por serviço e por setor administrativo.
6	Plataforma Web Municipalista	Portal dedicado aos 497 municípios gaúchos; autenticação por CNPJ de prefeitura; formulário estruturado para solicitações formais à ALRS; acompanhamento de status; notificações por e-mail e WhatsApp; painel de gestão para a ALRS. Adicionalmente, o módulo deverá disponibilizar funcionalidade administrativa de cadastro, ativação e inativação dos municípios habilitados a interagir com a plataforma, permitindo à Administração controlar, a cada etapa da implantação, quais dentre os 497 municípios já se encontram habilitados.
7	Área das Comissões Temáticas	Canal receptor segmentado por comissão legislativa; roteamento automático a partir do chatbot (ex.: Comissão da Mulher para denúncias; Comissão do Consumidor para reclamações); painel de gestão por comissão; integração com Módulos 1 e 4.

Nº	Módulo	Requisitos Funcionais e Técnicos
8	Streaming Legislativo	Player de transmissão ao vivo integrado ao app e ao portal; notificação push para início de sessões e eventos legislativos; compatibilidade com os principais formatos de vídeo.
9	App Cidadão com IA	Aplicativo nativo iOS e Android; chatbot de IA com PLN; relatos urbanos geolocalizados com foto e categoria; Canal de Propostas do Cidadão; notificações push segmentadas; operação offline para zonas rurais do RS; autenticação por CPF (pessoa física) e por CNPJ (pessoa jurídica — prefeituras, entidades públicas e organizações da sociedade civil, para fins de solicitação de emendas parlamentares e demandas institucionais). Adicionalmente, o módulo deverá disponibilizar: catálogo de serviços públicos com sugestão automatizada de serviços e equipamentos próximos ao cidadão, com base em proximidade geográfica e histórico de demanda; funcionalidade de avaliação de serviços públicos mediante geolocalização, com encaminhamento automático ao Deputado Estadual competente das avaliações de natureza negativa; registro de relatos de problemas na prestação de serviços públicos estaduais, no âmbito da atribuição constitucional de fiscalização da ALRS sobre o Poder Executivo estadual, com elaboração de mapa de calor das ocorrências; mapeamento interativo de equipamentos públicos, com possibilidade de o cidadão sugerir correção de dados desatualizados; base de Perguntas Frequentes (FAQ) e banners de destaque institucional; trilhas educativas vinculadas à Escola do Legislativo, em formato de vídeo, PDF e quiz interativo, para consumo pelo cidadão; funcionalidade de visualização de leis e projetos legislativos em tramitação (Monitor de Leis); listagem de notícias institucionais; e navegação para as seções de Agenda e Parlamentares.

Volumetria Estimada da Contratação

Em complemento à estimativa de quantidades dos módulos constante da Seção IV, apresentam-se a seguir os parâmetros de volumetria identificados como necessários ao adequado dimensionamento técnico e à comparabilidade das propostas, nos termos apontados pela Diretoria de Tecnologia da Informação. Os parâmetros cuja apuração depende de dados históricos institucionais serão detalhados em conjunto com a DTI previamente à publicação do Edital, e passarão a integrar o Termo de Referência.

Parâmetro	Estimativa / Metodologia
Usuários internos (servidores e parlamentares)	Até 700 usuários, compreendendo os 55 Deputados Estaduais e a equipe técnica e administrativa da ALRS com acesso à plataforma
Usuários externos (cidadãos, prefeituras e entidades)	Até 11,4 milhões de habitantes do RS (população de referência do Estado); adesão efetiva a ser apurada e ajustada ao longo das fases de implantação gradual

Volume mensal de atendimentos (todos os canais)	Dimensionado para atendimento de 15% da população/ano com base conservadora em parâmetros de estudo do SGD/Ministério da Economia
Volume mensal de consultas à inteligência artificial (chatbot)	Dimensionado para atendimento de 10% da população/ano com base conservadora em parâmetros de estudo do SGD/Ministério da Economia
Capacidade de armazenamento	A ser dimensionada de forma elástica, conforme o volume de interações, documentos e mídias armazenados
Utilização dos canais digitais (aplicativo, portal, WhatsApp)	A ser mensurada e ajustada ao longo da implantação gradual dos módulos, conforme o Sistema de Registro de Preços
Volume de transmissões de conteúdo (streaming)	Compatível com a agenda de sessões plenárias e demais eventos legislativos da ALRS

Ressalta-se que a volumetria ora estimada constitui parâmetro de dimensionamento técnico da solução, não se confundindo com o quantitativo contratual, o qual observará o Sistema de Registro de Preços e a contratação gradual dos módulos, conforme detalhado nas Seções III e VII deste Estudo Técnico Preliminar.

Banco de Pontos de Função

Considerando a natureza evolutiva da solução e a possibilidade de surgirem, ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços, demandas de desenvolvimento de integrações, de APIs específicas e de customizações não previstas no escopo originalmente especificado para os módulos, justifica-se o registro de banco de Pontos de Função, no quantitativo de até 2.000 (dois mil) Pontos de Função por ano, destinado ao desenvolvimento de integrações, APIs e demandas técnicas correlatas, mensurado segundo a metodologia de Análise de Pontos de Função (APF), nos padrões reconhecidos pelo International Function Point Users Group (IFPUG).

Por se tratar de item registrado em Ata de Registro de Preços, a utilização do banco de Pontos de Função não constitui obrigação da ALRS, podendo ser contratado de forma parcial, integral ou não ser utilizado, conforme a efetiva necessidade verificada ao longo da vigência contratual, nos termos do art. 82 da Lei Federal nº 14.133/2021.

O valor de referência do Ponto de Função deverá ser apurado com base em contratações similares já existentes na ALRS, executadas ou em execução no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, nos termos do art. 23, §1º, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, e passará a compor item próprio no Termo de Referência e no respectivo Anexo de proposta de preços.

V – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Durante a fase de prospecção de mercado foram avaliadas diferentes alternativas tecnológicas capazes de atender às necessidades da Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul (ALRS), considerando aspectos de viabilidade técnica, econômica, operacional, segurança da informação, escalabilidade, manutenção, capacidade de evolução tecnológica e flexibilidade de implantação.

As alternativas analisadas foram:

I. desenvolvimento integral da solução sob encomenda;

II. utilização de softwares livres com customização;

III. contratação de soluções especializadas independentes para cada funcionalidade, mediante integração posterior;

IV. utilização de plataformas low-code/no-code; e

V. adoção de plataforma integrada em modelo Software as a Service (SaaS), composta por módulos interoperáveis, com contratação mediante Sistema de Registro de Preços.

Sob o aspecto técnico, verificou-se que o desenvolvimento integral sob encomenda demandaria prazo significativamente superior para implantação, maior complexidade de gestão contratual, elevado esforço de desenvolvimento, além de maior risco de obsolescência tecnológica durante o ciclo de implementação.

A utilização de softwares livres customizados, embora reduza custos iniciais de licenciamento, exigiria elevado esforço de integração entre componentes distintos, desenvolvimento de funcionalidades específicas, manutenção especializada contínua e maior responsabilidade da Administração pela evolução tecnológica da solução.

A contratação de soluções independentes para cada funcionalidade mostrou-se menos adequada em razão da necessidade de integração entre múltiplos fornecedores, aumento da complexidade da governança contratual, maior risco de incompatibilidades entre sistemas, duplicidade de infraestrutura tecnológica e dificuldades na definição de responsabilidades relativas à disponibilidade, segurança e interoperabilidade dos serviços.

Também foi analisada a adoção de plataformas low-code/no-code. Apesar de proporcionarem maior agilidade para o desenvolvimento de aplicações, verificou-se que tais plataformas apresentam limitações para atender integralmente aos requisitos de uma solução institucional composta por múltiplos canais digitais, inteligência artificial, atendimento omnicanal, integração com sistemas corporativos, elevado volume de usuários, requisitos avançados de segurança, governança, escalabilidade e disponibilidade, demandando, em regra, elevado nível de customização.

A análise técnica demonstrou que a adoção de uma plataforma integrada em modelo Software as a Service (SaaS), composta por módulos interoperáveis, permanece sendo a arquitetura tecnológica que melhor atende às necessidades institucionais da Assembleia Legislativa, por assegurar compartilhamento de dados, autenticação unificada, interoperabilidade nativa, atualização contínua, suporte centralizado, segurança operacional e evolução tecnológica coordenada.

Os dados, documentos, estudos, levantamentos, pesquisas de mercado, demonstrações e análises comparativas que fundamentam a conclusão acima serão juntados ao processo administrativo em documento apartado, de modo a permitir à Diretoria de Tecnologia da Informação e às demais unidades técnicas envolvidas o acesso integral às premissas e aos critérios utilizados nesta análise.

Entretanto, considerando que a estratégia institucional prevê a implantação gradual da transformação digital, com priorização dos módulos considerados essenciais e posterior expansão da solução conforme a efetiva utilização pelos cidadãos, os resultados obtidos nas fases iniciais de implantação, a maturidade institucional e a disponibilidade orçamentária, verificou-se ser mais adequada a adoção do Sistema de Registro de Preços.

Nesse modelo, a Administração registra os preços dos módulos integrantes da plataforma, preservando a unidade tecnológica da solução, sem assumir a obrigação de contratar todos os módulos inicialmente. A contratação ocorrerá de forma progressiva, mediante demanda efetiva, permitindo que cada etapa de implantação seja precedida de avaliação dos resultados alcançados, do grau de utilização dos serviços digitais e da conveniência administrativa para expansão da plataforma.

Essa estratégia reduz os riscos inerentes à implantação de projetos de transformação digital de grande porte, permitindo ajustes decorrentes da experiência operacional, da evolução das necessidades institucionais e das expectativas dos usuários, sem comprometer a continuidade tecnológica da solução nem exigir novas licitações para módulos já previstos no planejamento.

Sob o aspecto econômico, o Sistema de Registro de Preços possibilita maior racionalização dos recursos públicos, evitando o comprometimento antecipado de recursos

financeiros para funcionalidades cuja contratação poderá ser postergada ou redimensionada em razão dos resultados obtidos durante a implantação. Ao mesmo tempo, preserva os ganhos decorrentes da padronização tecnológica, reduz custos futuros de integração entre soluções distintas, minimiza despesas de manutenção e suporte, evita a fragmentação contratual e proporciona maior previsibilidade para a expansão da plataforma.

Dessa forma, considerando conjuntamente os critérios de viabilidade técnica, maturidade tecnológica, interoperabilidade, flexibilidade de implantação, segurança da informação, governança, escalabilidade, redução de riscos e economicidade, conclui-se que a adoção de Sistema de Registro de Preços para os módulos integrantes de uma plataforma integrada em modelo Software as a Service (SaaS) representa a alternativa técnica e economicamente mais vantajosa para atender às necessidades institucionais da Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul.

A solução permite compatibilizar a implantação gradual da transformação digital com a manutenção de uma arquitetura tecnológica única e integrada, possibilitando que a Administração amplie a plataforma conforme a efetiva demanda, a avaliação dos resultados alcançados e a disponibilidade orçamentária, observando os princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento, da motivação e da busca da proposta apta a gerar o melhor resultado para a Administração Pública, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

VI - ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A ser definido, pela autoridade competente a partir dos valores das contratações semelhantes verificadas no PNCP, assim como nos orçamentos recebidos diretamente de potenciais fornecedores.

Ressalta-se que, por se tratar de solução contratada em modalidade SaaS (Software as a Service), todos os custos associados à utilização de inteligência artificial — incluindo consumo de tokens, processamento de linguagem natural e demais recursos de IA generativa empregados nos módulos que dela se utilizam — deverão estar integralmente contemplados no valor da Licença de Uso SaaS, sem custeio variável ou adicional em função do volume de interações, e sem limitação quantitativa ao número de consultas à inteligência artificial disponibilizadas ao cidadão, ao parlamentar ou ao servidor.

VII – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de uma plataforma tecnológica integrada, disponibilizada em modelo Software as a Service (SaaS), composta por módulos nativamente interoperáveis e passível de customização para atender às necessidades da Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul.

Todos os módulos deverão pertencer à mesma plataforma tecnológica, compartilhando base de dados, autenticação unificada, gerenciamento centralizado, APIs compatíveis e arquitetura integrada, assegurando a continuidade operacional, a interoperabilidade entre funcionalidades, a escalabilidade da solução e sua evolução tecnológica ao longo da vigência contratual.

A implantação da plataforma ocorrerá de forma gradual, mediante contratação dos módulos priorizados pela Administração, observados o planejamento institucional, os resultados obtidos nas etapas anteriores de implantação, a evolução das necessidades da Assembleia Legislativa e a disponibilidade orçamentária. Esse modelo preserva a unidade tecnológica da solução, reduz os riscos inerentes à implantação de projetos de transformação digital de grande porte e possibilita a expansão progressiva da plataforma sem perda de integração entre seus componentes.

A solução contempla, de forma integrada, funcionalidades destinadas ao relacionamento digital com cidadãos, municípios, parlamentares e comissões legislativas, compreendendo atendimento omnicanal, inteligência artificial aplicada ao atendimento e à pesquisa legislativa, comunicação ativa, participação cidadã, gestão de demandas, análise de indicadores,

transmissão de conteúdos legislativos e disponibilização de serviços digitais por meio de aplicativo móvel, portal web e canais de comunicação instantânea.

A adoção do modelo SaaS mostra-se tecnicamente mais adequada que alternativas como desenvolvimento integral sob encomenda, utilização de soluções independentes ou plataformas fragmentadas, pois proporciona implantação mais célere, atualização tecnológica contínua, menor complexidade de manutenção, suporte especializado, elevada disponibilidade, segurança da informação e redução dos riscos associados ao ciclo de vida da solução. Essa conclusão decorre do levantamento de mercado realizado, que identificou a plataforma integrada como a alternativa mais aderente às necessidades institucionais da ALRS.

A contratação será realizada mediante Sistema de Registro de Preços, permitindo o registro dos preços dos módulos integrantes da plataforma e sua contratação conforme demanda efetiva da Administração, sem obrigatoriedade de aquisição simultânea de todos os módulos registrados. Esse modelo proporciona maior eficiência na alocação dos recursos públicos, preserva a unidade tecnológica da solução e permite que cada etapa de implantação seja precedida da avaliação dos resultados alcançados, da utilização efetiva dos serviços disponibilizados e da conveniência administrativa para a expansão da plataforma.

A solução deverá contemplar, ainda, serviços de implantação, parametrização, customização, integração com os sistemas corporativos necessários, migração de dados quando aplicável, treinamento dos usuários, suporte técnico, manutenção corretiva, adaptativa e evolutiva, atualizações tecnológicas durante toda a vigência contratual e disponibilização da infraestrutura necessária ao funcionamento da plataforma em ambiente de computação em nuvem, observados os requisitos de disponibilidade, desempenho, segurança da informação, acessibilidade e proteção de dados definidos no Termo de Referência.

No que concerne aos requisitos de integração com os sistemas corporativos da ALRS, a solução deverá disponibilizar mecanismos de integração via API com os sistemas de gestão parlamentar, tramitação legislativa e demais sistemas institucionais pertinentes, observados os protocolos de segurança e os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (ePING), adotados amplamente em órgãos públicos como referência técnica de interoperabilidade, contemplando os aspectos de interconexão, segurança, meios de acesso, organização e intercâmbio de informações, e áreas de integração para o governo eletrônico. Quanto à governança e à qualidade dos dados, a contratada deverá observar as diretrizes de tratamento de dados pessoais estabelecidas pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), cabendo à ALRS a titularidade dos dados produzidos e tratados no âmbito da solução. Os recursos de inteligência artificial empregados deverão observar taxa mínima de confiabilidade e mecanismos de auditoria das respostas geradas, sendo vedado o treinamento de modelos de terceiros com dados institucionais da ALRS sem autorização expressa. O nível de customização admitido restringe-se à parametrização e à configuração da solução às necessidades institucionais, sem descaracterizar sua natureza de solução de mercado. Os critérios de sustentação da solução ao longo do ciclo de vida contratual compreendem suporte técnico continuado, atualização tecnológica periódica e plano de reversibilidade e portabilidade dos dados ao final da vigência contratual, cujo detalhamento técnico consta do Termo de Referência.

Quanto à estratégia de canais digitais, esclarece-se que o Portal de Serviços Legislativos previsto nesta contratação constitui ambiente novo, complementar ao sítio institucional atualmente mantido pela ALRS, ao qual se integrará por meio de incorporação de chatbot e de widget de acessos rápidos (iFrame/JSON), sem substituição do portal institucional existente e sem redirecionamento do usuário a endereço eletrônico distinto. O aplicativo móvel do cidadão replicará, no que couber, os serviços disponibilizados pelo Portal, assegurando paridade funcional entre os canais. A relação entre a solução ora estudada e o Portal de Transparência do Legislativo, mantido em atendimento à Lei de Acesso à Informação e à Lei de Responsabilidade Fiscal, será objeto de definição específica na fase de detalhamento técnico do Termo de Referência, de modo a evitar sobreposição de escopo e assegurar a adequada distribuição de funcionalidades entre os ambientes digitais da ALRS.

A opção pelo aplicativo móvel nativo, em detrimento de alternativas como portal web responsivo

ou Progressive Web App (PWA), fundamenta-se na necessidade de operação em modo offline para atendimento a usuários localizados em zonas rurais do Estado com conectividade limitada ou intermitente, na integração nativa com recursos do dispositivo (câmera, para anexação de fotografias aos relatos urbanos, e geolocalização) e na maior confiabilidade de entrega de notificações push, relevante para a funcionalidade de Comunicação Ativa. Tais requisitos, embora parcialmente atendíveis por soluções do tipo PWA, são mais adequadamente supridos por aplicativo nativo, considerando o estágio atual de maturidade dessas tecnologias alternativas e a criticidade da funcionalidade offline para a inclusão digital de cidadãos em regiões com infraestrutura de conectividade limitada.

VIII – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Após análise das características técnicas do objeto e das condições de fornecimento disponíveis no mercado, concluiu-se que não é tecnicamente recomendável o parcelamento da solução em lotes destinados a diferentes fornecedores, embora a contratação dos módulos possa ocorrer de forma gradual, conforme a necessidade da Administração, por meio do Sistema de Registro de Preços.

A solução consiste em uma plataforma tecnológica única, composta por módulos nativamente interoperáveis, que compartilham base de dados, autenticação unificada, gerenciamento centralizado, APIs compatíveis e arquitetura integrada. Essas características tornam os módulos funcionalmente interdependentes, de modo que sua execução por fornecedores distintos aumentaria significativamente a complexidade técnica e contratual da solução.

Sob o aspecto técnico, embora os módulos representem funcionalidades distintas, eles não constituem objetos autônomos para fins de contratação, pois foram concebidos para operar de forma integrada, assegurando continuidade operacional, interoperabilidade, segurança da informação, padronização tecnológica e evolução coordenada da plataforma.

Sob o aspecto mercadológico, verificou-se que existem fornecedores aptos a disponibilizar plataformas integradas dessa natureza, inexistindo restrição injustificada à competitividade decorrente da contratação em lote único. Ao contrário, a fragmentação da solução entre múltiplos fornecedores poderia ocasionar dificuldades de integração entre sistemas, indefinição de responsabilidades, aumento dos custos de gestão contratual, duplicidade de infraestrutura tecnológica, riscos à disponibilidade dos serviços e comprometimento da evolução tecnológica da plataforma. Essas conclusões são corroboradas pelo levantamento de mercado realizado neste Estudo Técnico Preliminar.

Também se verificou que a contratação junto a um único fornecedor proporciona ganhos de escala, uniformidade tecnológica, simplificação da governança contratual, centralização do suporte técnico, maior eficiência na manutenção evolutiva e redução dos riscos associados à interoperabilidade entre os diversos componentes da solução.

Por outro lado, a Administração preservará a flexibilidade necessária à implantação gradual da transformação digital mediante a utilização do Sistema de Registro de Preços, que permitirá a contratação dos módulos de forma progressiva, conforme a priorização institucional, os resultados obtidos nas etapas anteriores de implantação, a evolução das necessidades da ALRS e a disponibilidade orçamentária, sem prejuízo da unidade tecnológica da solução.

Dessa forma, conclui-se que não se recomenda o parcelamento da contratação entre fornecedores, incidindo a hipótese prevista no art. 40, § 3º, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, segundo a qual o parcelamento poderá deixar de ser adotado quando o objeto configurar sistema único e integrado e houver risco ao conjunto da solução pretendida. A estratégia adotada concilia a preservação da integridade técnica da plataforma com a possibilidade de contratação gradual dos módulos durante a vigência da Ata de Registro de Preços, promovendo maior eficiência, economicidade e segurança para a Administração Pública.

IX – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação da Plataforma Integrada de Atendimento e Participação Cidadã tem por finalidade promover a transformação digital do relacionamento institucional da Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, ampliando a oferta de serviços digitais, fortalecendo a participação social e proporcionando maior eficiência administrativa na prestação dos serviços legislativos.

Os resultados pretendidos compreendem ganhos de eficiência, economicidade, transparência, governança e qualidade do atendimento, destacando-se:

I – disponibilizar canais digitais integrados de atendimento ao cidadão, aos parlamentares, às comissões legislativas e aos municípios, ampliando o acesso aos serviços da ALRS em todo o território estadual;

II – ampliar a participação cidadã por meio de ferramentas digitais de comunicação, interação e encaminhamento de demandas, reduzindo barreiras geográficas e facilitando o acesso aos serviços legislativos;

III – racionalizar os processos de atendimento, mediante automação de rotinas, utilização de inteligência artificial, roteamento automático de demandas e integração entre os diversos canais de comunicação institucional, reduzindo o tempo de resposta e aumentando a eficiência operacional;

IV – proporcionar melhor aproveitamento dos recursos humanos, permitindo que atividades repetitivas e de baixa complexidade sejam automatizadas, direcionando as equipes para atividades de maior valor agregado, análise técnica e atendimento especializado;

V – disponibilizar informações gerenciais em tempo real, por meio de painéis analíticos e indicadores de desempenho, subsidiando o processo decisório, o acompanhamento das políticas institucionais e o aperfeiçoamento contínuo dos serviços oferecidos;

VI – fortalecer a governança digital, mediante utilização de plataforma tecnológica única, interoperável e escalável, reduzindo custos relacionados à manutenção de soluções isoladas, à integração entre sistemas distintos e à gestão de múltiplos contratos;

VII – proporcionar maior eficiência na aplicação dos recursos públicos, permitindo a contratação gradual dos módulos da plataforma, conforme a evolução das necessidades institucionais, os resultados obtidos nas etapas anteriores de implantação e a disponibilidade orçamentária;

VIII – ampliar a acessibilidade aos serviços legislativos, observando os requisitos legais aplicáveis e disponibilizando canais digitais acessíveis à população, inclusive por meio de funcionalidades voltadas à inclusão de pessoas com deficiência;

IX – reduzir o consumo de materiais e deslocamentos decorrentes da digitalização dos processos de atendimento, comunicação institucional e participação cidadã, contribuindo para a diminuição da utilização de papel, impressões e demais insumos administrativos, bem como para a redução dos impactos ambientais associados às atividades presenciais;

X – assegurar a evolução tecnológica contínua da solução, mediante modelo Software as a Service (SaaS), proporcionando atualização permanente da plataforma, melhoria contínua das funcionalidades e maior disponibilidade dos serviços digitais.

Os resultados pretendidos deverão ser acompanhados durante a execução contratual por meio de indicadores de desempenho, níveis mínimos de serviço e demais mecanismos de monitoramento definidos no Termo de Referência e no Instrumento de Medição de Resultados, quando cabível, possibilitando a avaliação da efetividade da solução e o aperfeiçoamento contínuo da prestação dos serviços.

X – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para assegurar a adequada execução contratual e a implantação da solução tecnológica, a Administração deverá adotar, previamente à celebração do contrato, as seguintes providências:

I – definir, em conjunto com as unidades administrativas envolvidas, a governança da implantação da plataforma, estabelecendo responsáveis pela validação das entregas, homologação das funcionalidades, priorização dos módulos e acompanhamento da evolução do projeto;

IV – identificar e disponibilizar as informações, acessos, credenciais, ambientes tecnológicos e demais elementos necessários para viabilizar as integrações entre a plataforma contratada e os sistemas institucionais que venham a ser utilizados durante a execução contratual;

V – realizar o levantamento dos fluxos de atendimento, das regras de negócio, dos perfis de usuários e dos parâmetros institucionais necessários à parametrização e à customização da solução, observadas as necessidades das unidades administrativas e parlamentares abrangidas pela contratação;

VI – definir os indicadores de desempenho, os níveis mínimos de serviço, os critérios de medição dos resultados e os procedimentos de aceite das entregas, os quais serão detalhados no Termo de Referência;

VII – verificar a adequação da infraestrutura tecnológica e dos requisitos de segurança da informação necessários à implantação da solução, bem como providenciar as autorizações institucionais e os acessos que dependam exclusivamente da Administração;

VIII – planejar, em conjunto com a futura contratada, o cronograma de implantação dos módulos priorizados, observando a estratégia de implementação gradual prevista neste Estudo Técnico Preliminar, de modo a minimizar impactos sobre as atividades da Assembleia Legislativa e assegurar a continuidade dos serviços.

Registra-se que a solução será disponibilizada em ambiente de computação em nuvem, na modalidade Software as a Service (SaaS), razão pela qual não se vislumbra a necessidade de realização de obras civis, aquisição de infraestrutura física dedicada ou intervenções estruturais nas instalações da Assembleia Legislativa previamente à celebração do contrato. Eventuais adequações de natureza lógica, parametrizações, integrações e configurações dos ambientes tecnológicos serão executadas durante a fase de implantação da solução, conforme cronograma contratual.

XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes cuja celebração constitua condição para a implantação da solução. A plataforma será disponibilizada em modelo Software as a Service (SaaS), utilizando a infraestrutura tecnológica já existente na ALRS e realizando, quando necessário, integrações com sistemas institucionais durante a execução contratual. A contratação está alinhada ao Plano de Transformação Digital e à Política de Governo Digital da ALRS, sem dependência de outros contratos para sua implementação.

XII – IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação não apresenta impactos ambientais negativos relevantes, tendo em vista que o objeto consiste na prestação de serviços em modelo Software as a Service (SaaS), sem fornecimento de equipamentos, materiais de consumo ou geração de resíduos pela Administração.

Ao contrário, a solução tende a produzir impactos ambientais positivos decorrentes da digitalização dos serviços, da redução do consumo de papel e de outros insumos administrativos, bem como da diminuição de deslocamentos para atendimento presencial. A contratada deverá adotar boas práticas de sustentabilidade compatíveis com a natureza dos serviços prestados, incluindo o uso eficiente de recursos de tecnologia da informação e energéticos em seus ambientes de hospedagem. Não se aplica à presente contratação a exigência de logística reversa

de bens, uma vez que o objeto não contempla o fornecimento de equipamentos ou materiais sujeitos a descarte pela Administração.

XIII – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante das análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação é viável sob os aspectos técnico, operacional e econômico, mostrando-se adequada e suficiente para atender à necessidade de implantação da Plataforma Integrada de Atendimento e Participação Cidadã da Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul.

O levantamento de mercado demonstrou a existência de soluções aptas ao atendimento da demanda, sendo a contratação de plataforma integrada em modelo Software as a Service (SaaS), com implantação gradual dos módulos por meio do Sistema de Registro de Preços, a alternativa que melhor concilia eficiência, economicidade, escalabilidade, segurança, interoperabilidade e evolução tecnológica da solução.

Quanto à modalidade licitatória, a solução objeto deste ETP qualifica-se como serviço comum de tecnologia da informação, nos termos do art. 6º, XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, na medida em que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no instrumento convocatório, mediante especificações técnicas usuais de mercado — a exemplo de plataformas SaaS de atendimento multicanal e assistentes de inteligência artificial generativa, já amplamente disponíveis e comparáveis entre fornecedores —, complementadas pela exigência de Prova de Conceito (PoC) como mecanismo de verificação objetiva do atendimento aos requisitos técnicos. Tal entendimento está em linha com a jurisprudência do Tribunal de Contas da União (a exemplo dos Acórdãos nº 2.471/2008-Plenário e 1.114/2006-Plenário), no sentido de que a complexidade técnica do objeto não afasta, por si só, sua classificação como serviço comum, desde que viável a definição objetiva das especificações e do padrão de desempenho exigido. Recomenda-se, portanto, a adoção da modalidade Pregão Eletrônico, nos termos do art. 6º, XLI, e dos arts. 28 a 32 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Dessa forma, conclui-se pela viabilidade da contratação e recomenda-se o prosseguimento do processo, mediante elaboração do Termo de Referência e adoção das demais providências previstas na Lei Federal nº 14.133/2021.

Responsável pela Elaboração: Roberto dos Santos Donato
Agente de Inovação
Presidência

Responsável pela Elaboração: José Carlos da Silva Telles
Gabinete de Planejamento Governança e Inovação
Superintendência-Geral

Documento assinado eletronicamente por **Jose Carlos da Silva Telles**, **Analista Legislativo - Consultor(a)**, em 02/09/2026, às 10:49, conforme o art. 4º, § 3º, da Resolução nº 3.145/2015.

Documento assinado eletronicamente por **Roberto dos Santos Donato**, **Chefe de Gabinete**, em 02/09/2026, às 13:08, conforme o art. 4º, § 3º, da Resolução nº 3.145/2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida clicando aqui ou acessando https://sei.al.rs.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 , informando o código verificador **4230002** e o código CRC **707411B2**.