ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do processo: ETP 40/2026

Objeto da contratação:

Contratação de soluções corporativas de Inteligência Artificial Generativa e segurança digital, compreendendo licenciamento de ferramentas para apoio ao desenvolvimento de software, plataforma corporativa de IA para uso administrativo e solução de proteção contra acessos automatizados (bots), visando atender às necessidades do Conselho Regional de Farmácia do Estado de Santa Catarina – CRF/SC.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação decorre da necessidade de modernização dos seus processos de desenvolvimento de software, produtividade administrativa e segurança de acesso por meio da adoção de ferramentas de inteligência artificial generativa e proteção contra bots.

O CRF/SC necessita ampliar suas capacidades institucionais de inteligência artificial, assistência ao desenvolvimento de software e proteção dos serviços digitais contra automação maliciosa, mediante contratação de soluções corporativas em nuvem, com governança, segurança, administração centralizada e suporte.

A demanda decorre da evolução das necessidades tecnológicas do Conselho e deve ser compreendida como ampliação de capacidade, e não como simples aquisição isolada de ferramentas. O CRF/SC já possui contratação de Google Workspace Business Plus, cuja documentação institucional registra a adoção do ecossistema Google como padrão tecnológico, com recursos de comunicação, colaboração, armazenamento, videoconferência, produtividade e segurança. A contratação anterior provém do processo de Dispensa de Licitação 23/2026.

Atualmente, o desenvolvimento dos sistemas institucionais é realizado com tecnologias consolidadas (HTML5, PHP 8.3, JavaScript, jQuery, Bootstrap, CSS3, AJAX e MySQL 5.7), que demandam elevado esforço manual para manutenção, evolução e garantia de qualidade, especialmente considerando a atuação com equipe reduzida.

A presente demanda, portanto, busca preservar e ampliar esse padrão tecnológico para novas necessidades institucionais, especialmente inteligência artificial generativa e desenvolvimento de software, bem como evoluir a proteção anti-bot já utilizada nos sistemas do Conselho.

Dessa forma, pretende-se contratar soluções corporativas que permitam:

- ampliar significativamente a produtividade da equipe de desenvolvimento de software;
- reduzir falhas humanas na produção de códigos;
- identificar vulnerabilidades de segurança durante o desenvolvimento;
- disponibilizar plataforma institucional de Inteligência Artificial para utilização segura pelos servidores;

- garantir conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018);
- estabelecer governança sobre o uso institucional de Inteligência Artificial;
- fortalecer a segurança dos sistemas eletrônicos disponibilizados ao público;
- modernizar a infraestrutura tecnológica do Conselho, alinhando-a às diretrizes de transformação digital da Administração Pública.

A contratação encontra respaldo nos princípios da eficiência, economicidade, inovação, planejamento e segurança da informação previstos na Lei nº 14.133/2021, constituindo investimento estratégico para melhoria contínua dos serviços prestados pelo CRF/SC.

3. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante: Departamento de Informática
Responsável: Juliana Korb Nogueira

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para atendimento integral da necessidade institucional, a solução a ser contratada deverá contemplar requisitos técnicos, funcionais, operacionais, legais e de segurança da informação, observando as melhores práticas de mercado e as disposições da Lei nº 14.133/2021, da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) e demais normas aplicáveis.

4.1 Requisitos Técnicos

A solução deverá disponibilizar ferramentas corporativas de Inteligência Artificial Generativa capazes de atender às necessidades específicas do CRF/SC, contemplando, no mínimo:

Para desenvolvimento de software

- assistência inteligente para geração de código;
- autocompletar contextualizado;
- chat integrado para desenvolvimento;
- refatoração automática de código;
- geração de testes automatizados;
- identificação de vulnerabilidades de segurança;
- apoio à documentação técnica;
- compatibilidade com PHP, JavaScript, HTML5, CSS3, MySQL e demais tecnologias utilizadas pelo CRF/SC;
- integração com ambientes de desenvolvimento utilizados pela equipe.

Para uso administrativo

A plataforma deverá permitir acesso a modelos de Inteligência Artificial Generativa, oferecendo funcionalidades como:

- elaboração de documentos;
- pesquisas técnicas;

- geração de pareceres;
- análise de informações;
- apoio à tomada de decisão;
- criação de textos institucionais;
- análise documental;
- gestão centralizada de usuários;
- controle de permissões;
- geração de relatórios de utilização;
- logs de auditoria.

Para segurança digital

A solução de proteção contra bots deverá contemplar:

- análise comportamental de usuários;
- classificação automática de risco;
- proteção contra ataques automatizados;
- mitigação de tentativas de força bruta;
- proteção contra scraping;
- integração com aplicações web existentes;
- capacidade mínima de até 100.000 avaliações mensais, com possibilidade de expansão futura.

4.2 Requisitos de Segurança da Informação

As soluções contratadas deverão assegurar:

- garantia contratual de que os dados institucionais não serão utilizados para treinamento de modelos públicos;
- armazenamento seguro das informações;
- criptografia das comunicações;
- conformidade integral com a LGPD;
- possibilidade de gerenciamento centralizado dos usuários;
- segregação lógica dos dados da Administração;
- disponibilidade mínima compatível com serviços corporativos.

4.3 Requisitos Operacionais

A futura contratada deverá fornecer:

- disponibilização das licenças em ambiente cloud;
- painel administrativo;
- suporte técnico durante toda a vigência contratual;
- documentação técnica;
- treinamento para administradores e usuários;
- atualizações da plataforma sem custos adicionais;
- garantia de continuidade do serviço durante toda a vigência contratual.

4.4 Requisitos Legais

A contratada deverá possuir:

- regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária;
- capacidade técnica compatível com o objeto;
- atendimento às normas brasileiras de proteção de dados;
- observância das exigências previstas na Lei nº 14.133/2021;
- conformidade com a LGPD.

4.5 Requisitos de Sustentabilidade

Embora se trate de solução em nuvem, deverão ser observados princípios de sustentabilidade previstos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021, priorizando:

- utilização de infraestrutura em nuvem com elevada eficiência energética;
- redução do consumo de recursos computacionais locais;
- eliminação da necessidade de aquisição de novos equipamentos físicos;
- redução do consumo de papel mediante automação documental;
- incentivo à transformação digital e à desmaterialização de processos administrativos.

4.6 Padrão tecnológico existente

O CRF/SC já utiliza Google Workspace Business Plus, com 2 licenças, em contratação contínua, conforme processo de Dispensa de Licitação 23/2026. A nova contratação será estruturada como ampliação desse padrão para necessidades novas, sem substituir automaticamente o ambiente existente.

4.6.1 Padronização – fundamento

A indicação do ecossistema Google deverá estar amparada por processo formal de padronização. A Lei nº 14.133/2021 prevê a indicação de marca/modelo em hipóteses como necessidade de padronização e compatibilidade com plataformas e padrões já adotados e exige requisitos próprios para o processo de padronização.

O processo deverá avaliar desempenho, especificações, contratações anteriores, custos diretos e indiretos, interoperabilidade, manutenção, suporte, garantia, segurança, governança, continuidade, conhecimento acumulado, custos de migração e ciclo de vida. A pesquisa de mercado permanecerá obrigatória para subsidiar a decisão e a análise de vantajosidade.

4.6.1.1 IA generativa administrativa

Contratação de licenciamento corporativo de solução de Inteligência Artificial Generativa do ecossistema Google, destinada ao uso administrativo institucional, contemplando acesso aos recursos de IA generativa disponibilizados para usuários corporativos, interação com modelos de inteligência artificial, geração, análise, síntese e transformação de conteúdos, assistência à elaboração de documentos e informações, integração com o ambiente Google Workspace adotado pelo CRF/SC, administração centralizada pela área de Tecnologia da Informação, controles de segurança, privacidade, governança e gestão de usuários, com capacidade de utilização compatível com a demanda institucional e sem restrições de uso que inviabilizem ou prejudiquem as atividades previstas. A documentação oficial atual informa que o Google Workspace incorpora recursos Gemini

e que o AI Expanded Access é um complemento destinado a proporcionar acesso ampliado a capacidades avançadas de IA.

Característica Especificação
Funcionalidade Acesso a modelo de IA para tarefas administrativas: pesquisas, elaboração de documentos, análise de dados, redação de pareceres, etc.
Segurança Garantia contratual de que os dados inseridos não serão utilizados para treinamento de modelos públicos; conformidade com LGPD
Suporte técnico em português
Modalidade Assinatura mensal com modelo de pagamento por usuário ou por franquia de uso

4.6.1.2 Gemini Code Assist Enterprise

- Assistência contextualizada à programação.
- Autocompletar, geração, explicação e refatoração.
- Testes e documentação.
- Identificação de vulnerabilidades.
- Compatibilidade com PHP 8.3, JavaScript, HTML5, CSS3, AJAX e MySQL.
- Integração com repositórios autorizados.
- Proteção corporativa de código e dados.

A documentação do CRF/SC registra privacidade corporativa, integração com repositórios privados, detecção de vulnerabilidades, testes e produtividade como fundamentos da solução

4.6.1.3 ReCaptcha V3 Enterprise

- Migração da v2 atualmente utilizada.
- Análise de risco/comportamento.
- Proteção contra bots, spam, força bruta, scraping e automação maliciosa.
- Integração com aplicações existentes.
- Escalabilidade.
- Capacidade inicial superior a 100.000 assessments/mês.
- Homologação, testes e contingência.

5. DIMENSIONAMENTO

Item	Quantidade	Memória de cálculo	Validação
IA generativa administrativa	1 licença	Usuário inicial para implantação/governança	Confirmar edição e limites comerciais
Gemini Code Assist Enterprise	1 licença/usuário inicialmente planejada	Usuário desenvolvedor	Confirmar mínimo comercial
reCAPTCHA v3/Enterprise	1 serviço	Patamar 100.000 assessments/mês	Relatório de consumo, pico e margem

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Em atendimento ao inciso III do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e ao art. 9º, inciso III, da IN SEGES nº 58/2022, foi realizado levantamento das soluções disponíveis no mercado capazes de atender às necessidades do Conselho Regional de Farmácia do Estado de Santa Catarina – CRF/SC.

O levantamento contemplou soluções amplamente utilizadas por organizações públicas e privadas, considerando critérios de desempenho, funcionalidades, segurança da informação, compatibilidade tecnológica, suporte técnico, governança, integração com os ambientes existentes e custo-benefício.

1. Alternativas identificada para Inteligência Artificial generativa

Para atendimento da necessidade de disponibilização de Inteligência Artificial generativa para uso administrativo institucional, foram identificadas, dentro do próprio ecossistema tecnológico Google, duas alternativas tecnicamente relevantes:

Alternativa 1 – Gemini integrado ao Google Workspace, com AI Expanded Access

Consiste na utilização dos recursos de Inteligência Artificial incorporados ao Google Workspace, complementados pelo AI Expanded Access, permitindo ampliar os limites de utilização de determinados recursos avançados de IA.

Alternativa 2 – Gemini Enterprise

Consiste na plataforma empresarial de IA do Google voltada à utilização de agentes, conexão com fontes de dados corporativos, automação de fluxos de trabalho e utilização centralizada de recursos de IA.

O Google atualmente apresenta as duas modalidades como formas distintas de utilização do Gemini no ambiente corporativo: o Workspace disponibiliza recursos de IA diretamente nos aplicativos de produtividade, enquanto o Gemini Enterprise acrescenta uma camada específica de agentes, conectores e automação empresarial.

2. Comparação técnica

Critério	Gemini integrado ao Google Workspace + AI Expanded Access	Gemini Enterprise
Finalidade principal	IA generativa integrada às atividades de produtividade e colaboração	Plataforma empresarial de IA, agentes e automação
Integração com Gmail, Docs, Drive, Sheets, Slides e Meet	Nativa	Pode conectar-se ao Workspace por meio de integrações
Ambiente Google já utilizado pelo CRF/SC	Extensão direta do padrão existente	Nova camada/plataforma
Uso administrativo cotidiano	Alta aderência	Aderência, porém, com recursos adicionais
Geração e revisão de documentos	Sim	Sim
Análise de informações	Sim	Sim
Criação de conteúdo	Sim	Sim

Critério	Gemini integrado ao Google Workspace + AI Expanded Access	Gemini Enterprise
Pesquisa e síntese de informações	Sim	Sim, com recursos adicionais
Agentes personalizados	Recursos disponíveis conforme edição/limites	Foco principal da solução
Conectores para múltiplas fontes externas	Mais limitado ao ecossistema Workspace	Amplo suporte a conectores
Automação de fluxos de trabalho	Recursos integrados ao Workspace	Maior capacidade e foco específico
Necessidade identificada pelo CRF/SC	Atende diretamente	Atende diretamente
Aproveitamento do conhecimento existente	Atende diretamente	Atende diretamente
Curva de aprendizagem	Baixa	Maior
Fragmentação tecnológica	Baixa	Maior
Necessidade de nova camada de integração	Reduzida	Maior
Padronização com o Workspace existente	Direta	Parcial
Adequação ao estágio atual do CRF/SC	Alta	Alta

O Google informa que os recursos Gemini estão integrados aos planos Google Workspace e que o AI Expanded Access aumenta os limites de utilização de determinados recursos avançados, inclusive em Docs, Drive, Sheets, Slides, Vids e outros serviços.

Já o Gemini Enterprise possui como diferenciais a criação e gerenciamento de agentes, conectores para fontes como Google Workspace, Microsoft 365, HubSpot e Jira, automação de fluxos e administração centralizada desses agentes.

3. Análise da aderência à necessidade do CRF/SC
A necessidade atualmente caracterizada é:

- disponibilizar IA generativa para utilização administrativa;
- permitir geração, revisão e síntese de documentos;
- apoiar análise de informações;
- aumentar produtividade;
- reduzir utilização de ferramentas pessoais ou não autorizadas;
- manter governança institucional;
- permitir administração dos usuários pela TI;
- preservar o padrão tecnológico já existente;
- reduzir custos de integração, capacitação e migração.

Essa necessidade é diretamente atendida pelo Gemini integrado ao Google Workspace, especialmente quando complementado pelo AI Expanded Access.

O próprio DFD já estabelece que a intenção da contratação é ampliar o padrão Google existente, sem criação de uma segunda plataforma tecnológica, e que a segregação pretendida é administrativa e funcional, mediante atribuição de usuários e governança pela TI.
A Alternativa 1 apresenta maior aderência à necessidade atualmente identificada.

O CRF/SC já possui Google Workspace Business Plus contratado, constituindo padrão tecnológico institucional. A contratação pretendida representa, portanto, uma ampliação funcional do ambiente existente, e não a introdução de uma nova plataforma tecnológica.

A utilização do Gemini integrado ao Workspace permite que a Inteligência Artificial seja utilizada diretamente nos ambientes já conhecidos pelos usuários, reduzindo a necessidade de migração, treinamento e integração.

Além disso, o AI Expanded Access permite ampliar os limites de utilização de funcionalidades avançadas, conforme as necessidades institucionais. A documentação oficial do Google apresenta, por exemplo, limites ampliados para funcionalidades de Docs, Drive, Sheets, Slides, Vids e Gemini Notebook.

A escolha não decorre exclusivamente da preferência pelo fornecedor, mas da existência de padrão tecnológico previamente adotado, da necessidade de continuidade e integração com o ambiente existente e da possibilidade de atendimento da necessidade sem introdução de plataforma adicional.

Assim, para a presente contratação, recomenda-se a adoção do Gemini integrado ao Google Workspace, com AI Expanded Access, mantendo-se a possibilidade de evolução futura da solução caso o CRF/SC venha a identificar necessidade concreta de agentes corporativos, integrações multiplataforma ou automação avançada.

4. Alternativas identificadas para Inteligência Artificial especializada para desenvolvimento de software

Para atendimento da necessidade de disponibilização de Inteligência Artificial especializada para desenvolvimento de software, foram identificadas duas alternativas tecnicamente relevantes no mercado:

Alternativa 1 – Gemini Code Assist Enterprise
Solução de assistência de desenvolvimento baseada em Inteligência Artificial, integrante do ecossistema Google Cloud, destinada ao uso corporativo por equipes de desenvolvimento.

Principais características:

- assistência contextualizada à programação;
- autocompletar e geração de código;
- explicação, revisão e refatoração de código;
- apoio à criação e documentação de testes;
- identificação e tratamento de problemas de código e segurança;
- suporte às linguagens utilizadas pelo CRF/SC, incluindo PHP e JavaScript;
- integração com ambientes de desenvolvimento integrado (IDE);

- possibilidade de personalização de código com base nos repositórios privados da organização;
- utilização do contexto do código institucional para produzir sugestões mais aderentes aos padrões internos;
- integração com serviços do Google Cloud;
- recursos corporativos de segurança, administração e controle.

A funcionalidade de personalização de código é especialmente relevante para o CRF/SC, pois permite que o Gemini Code Assist Enterprise utilize como contexto os repositórios privados da organização, mantendo as sugestões alinhadas ao código e aos padrões utilizados internamente. A documentação oficial informa, inclusive, compatibilidade da personalização com PHP e JavaScript, tecnologias presentes no ambiente do CRF/SC.

Alternativa 2 – GitHub Copilot Enterprise
Solução corporativa de assistência de programação baseada em Inteligência Artificial, integrante do ecossistema GitHub/Microsoft, destinada a equipes de desenvolvimento.

Principais características:

- assistência de IA diretamente no IDE;
- geração e complementação de código;
- explicação e transformação de código;
- chat para apoio ao desenvolvimento;
- revisão automatizada de código;
- geração de resumos de pull requests;
- recursos de agentes;
- possibilidade de utilização de diferentes modelos de IA;
- instruções personalizadas para organizações e repositórios;
- políticas de administração corporativa;
- logs de auditoria;
- integração com o ambiente GitHub e ferramentas de desenvolvimento.

Critério	Gemini Code Assist Enterprise	GitHub Copilot Enterprise
Assistência à programação	Atende	Atende
Geração e complementação de código	Atende	Atende
Explicação e refatoração	Atende	Atende
Apoio a testes e documentação	Atende	Atende
Revisão de código	Atende	Atende
Identificação de problemas de segurança	Atende	Atende
PHP	Compatível	Compatível
JavaScript	Compatível	Compatível
HTML/CSS	Compatível	Compatível
Contextualização com código privado da organização	Sim – Code Customization	Sim – recursos de personalização

Critério	Gemini Code Assist Enterprise	GitHub Copilot Enterprise
Integração com repositórios privados	Sim	Sim
Integração com IDE	Sim	Sim
Integração com Google Cloud	Nativa	Não nativa
Integração com Google Workspace	Ecossistema Google já adotado pelo CRF/SC	Não nativa
Integração com serviços Google Cloud	Nativa	Dependente de integrações
Administração corporativa	Sim	Sim
Políticas de segurança e governança	Sim	Sim
Logs/auditoria	Recursos corporativos	Sim
Agentes de IA	Recursos do ecossistema Google	Sim
Necessidade de nova plataforma tecnológica	Reduzida	Sim
Aproveitamento do padrão tecnológico existente	Alto	Baixo
Aproveitamento do conhecimento existente no Google Workspace	Alto	Baixo
Necessidade de nova capacitação	Menor	Maior
Necessidade de novas integrações	Menor	Maior
Fragmentação tecnológica	Menor	Maior
Aderência à estratégia de padronização Google	Muito alta	Não aderente
Adequação ao ambiente atual do CRF/SC	Alta	Tecnicamente possível
Adequação à necessidade atual	Alta	Alta
Continuidade tecnológica	Alta	Baixa

O Gemini Code Assist Enterprise integra-se ao ecossistema Google Cloud e possui recurso de personalização baseado nos repositórios privados da organização, permitindo que as sugestões sejam contextualizadas pelo código institucional.

Por outro lado, a adoção do GitHub Copilot Enterprise implicaria a introdução de uma segunda plataforma empresarial de IA para desenvolvimento, com estrutura própria de administração, políticas, gestão de usuários, governança e integração.

A diferença relevante encontra-se na aderência ao ambiente tecnológico institucional e na estratégia de padronização do CRF/SC.

O CRF/SC já utiliza o Google Workspace como padrão tecnológico institucional, conforme registrado no ETP e no DFD da contratação correlata. A presente contratação pretende ampliar esse padrão para atender às novas necessidades de Inteligência Artificial, tanto administrativas quanto relacionadas ao desenvolvimento de software.

Nesse contexto, a adoção do Gemini Code Assist Enterprise apresenta vantagens decorrentes da continuidade do ecossistema Google:

- aproveitamento do conhecimento técnico já existente;
- continuidade da estratégia de padronização tecnológica;
- redução da quantidade de plataformas de IA administradas pela instituição;
- redução da fragmentação tecnológica;
- menor necessidade de capacitação em plataforma adicional;
- maior facilidade de governança centralizada;
- integração com o ambiente Google Cloud;
- possibilidade de utilização do contexto dos repositórios privados;
- redução da necessidade de criação de novas integrações;

- maior uniformidade dos mecanismos de administração e segurança;
- facilidade de evolução futura dentro do mesmo ecossistema.

O Gemini Code Assist Enterprise apresenta maior aderência institucional, em razão de sua integração ao ecossistema Google já adotado e da possibilidade de aproveitamento da estrutura tecnológica, conhecimentos, políticas e mecanismos de governança existentes.

A escolha do Gemini Code Assist Enterprise permite, portanto, ampliar o padrão tecnológico Google sem introduzir uma segunda plataforma empresarial de IA para desenvolvimento, reduzindo a fragmentação tecnológica e os custos indiretos associados à implantação, administração, capacitação e integração de uma nova plataforma.

A existência de alternativa tecnicamente apta no mercado não descaracteriza a padronização, desde que a Administração demonstre que a escolha do padrão decorre de critérios objetivos de interoperabilidade, continuidade, segurança, governança, economicidade e adequação ao ambiente tecnológico existente.

Dessa forma, recomenda-se o Gemini Code Assist Enterprise como solução mais aderente à necessidade do CRF/SC, sem que isso implique afirmar que as demais soluções disponíveis no mercado sejam tecnicamente incapazes de atender às funcionalidades básicas de assistência ao desenvolvimento.

4. Alternativas identificadas para proteção dos serviços e aplicações digitais do CRF/SC

Para atendimento da necessidade de evolução da proteção dos serviços e aplicações digitais do CRF/SC contra bots, acessos automatizados, spam, abuso e demais atividades maliciosas, foram analisadas alternativas tecnicamente relevantes de mercado.

O CRF/SC já utiliza atualmente o Google reCAPTCHA v2 em seus serviços digitais, como mecanismo de proteção contra acessos automatizados e atividades abusivas. A presente contratação decorre da necessidade de evolução dessa solução para a geração mais atual da tecnologia reCAPTCHA, baseada na avaliação de risco e na identificação de comportamentos suspeitos, ampliando a capacidade de proteção diante do crescimento do volume de acessos aos serviços institucionais.

Assim, a necessidade não consiste na implantação, pela primeira vez, de uma solução de proteção contra bots, mas na evolução tecnológica de uma solução já existente e integrada ao ambiente institucional, preservando o padrão tecnológico adotado e ampliando sua capacidade de atendimento.

Nesse contexto, foram identificadas duas alternativas tecnicamente relevantes:

Alternativa 1 – Evolução do Google reCAPTCHA v2 para Google reCAPTCHA V3 Enterprise

O CRF/SC já utiliza o Google reCAPTCHA v2. A evolução para o Google reCAPTCHA V3 Enterprise representa a continuidade tecnológica da solução atualmente

empregada, incorporando mecanismos mais avançados de avaliação de risco, proteção contra bots e prevenção de atividades abusivas.

Entre as principais características:

- evolução da solução atualmente utilizada pelo CRF/SC;
- manutenção do ecossistema tecnológico Google;
- avaliação de risco das interações;
- identificação de tráfego automatizado;
- proteção contra bots;
- proteção contra spam e abuso;
- proteção contra criação automatizada de contas;
- proteção contra *credential stuffing*;
- mecanismos de proteção contra scraping;
- integração com aplicações Web;
- possibilidade de integração com componentes de segurança do Google Cloud;
- administração e monitoramento no ambiente Google Cloud;
- capacidade de dimensionamento conforme o volume de avaliações (*assessments*);
- continuidade do conhecimento técnico e das integrações existentes.

O Google atualmente posiciona o reCAPTCHA V3 Enterprise dentro de sua arquitetura de proteção contra fraude e abuso, oferecendo recursos que vão além da simples apresentação de um desafio CAPTCHA.

O Google informa que o reCAPTCHA integra atualmente o Google Cloud Fraud Defense, plataforma que reúne mecanismos de proteção contra bots, contas e transações.

A solução também pode ser integrada a WAFs, inclusive ao Google Cloud Armor e a determinados WAFs de terceiros, permitindo que a avaliação de risco seja utilizada na tomada de decisões de acesso.

Alternativa 2 – Cloudflare Turnstile Enterprise

Solução de proteção contra bots e automação maliciosa disponibilizada pela Cloudflare, destinada a verificar se as interações realizadas em aplicações Web são legítimas, sem exigir necessariamente a resolução de CAPTCHAs visuais pelo usuário.

Entre suas principais características estão:

- detecção de bots;
- verificação automatizada de usuários;
- proteção contra tráfego automatizado;
- funcionamento sem CAPTCHA visual tradicional;
- integração com aplicações Web;
- gerenciamento de widgets;
- gerenciamento de múltiplos domínios;
- mecanismos de análise de tráfego;
- recursos de proteção para aplicações de missão crítica;
- suporte a ambientes de grande volume;
- recursos adicionais no plano Enterprise.

A documentação atual da Cloudflare informa que o Turnstile Enterprise é destinado, entre outros casos, a organizações com alto volume de tráfego, ambientes complexos e requisitos corporativos de proteção contra bots.

Critério	Google reCAPTCHA Enterprise	Cloudflare Turnstile Enterprise
Proteção contra bots	Atende	Atende
Detecção de automação maliciosa	Atende	Atende
Proteção contra spam e abuso	Atende	Atende
Análise de risco	Sim	Sim
Proteção contra criação automatizada de contas	Sim	Sim, conforme configuração/arquitetura
Proteção contra credential stuffing	Sim	Depende da arquitetura e serviços complementares
Defesa de contas	Sim	Depende de serviços complementares
Proteção contra scraping	Sim	Sim, como parte da proteção contra bots
Funcionamento sem desafio visual	Sim	Sim
Integração com aplicações Web	Sim	Sim
Integração com WAF	Sim	Sim
Integração com Google Cloud	Nativa	Não nativa
Integração com Google Cloud Armor	Nativa	Não nativa
Integração com ecossistema Google já utilizado	Alta	Não
Já utilizado pelo CRF/SC	Sim – reCAPTCHA v2	Não
Evolução da tecnologia atualmente utilizada	Sim – reCAPTCHA v3	Não
Reaproveitamento de conhecimento técnico existente	Alta	Baixa
Reaproveitamento de integrações existentes	Alta	Baixa
Administração no ecossistema Google	Sim	Não
Governança centralizada	Sim	Sim
Escalabilidade	Alta	Alta
Atendimento a alto volume	Sim	Sim
Adequação a aplicações institucionais	Alta	Alta
Necessidade de nova plataforma tecnológica	Reduzida	Sim
Aproveitamento do padrão tecnológico existente	Alto	Baixo
Necessidade de nova capacitação	Menor	Maior
Necessidade de novas integrações	Menor	Maior
Fragmentação tecnológica	Menor	Maior
Padronização com soluções Google já utilizadas	Muito alta	Não aderente
Continuidade tecnológica	Alta	Baixa

O Google reCAPTCHA Enterprise apresenta elevada aderência à necessidade do CRF/SC por combinar mecanismos de proteção contra bots com recursos mais amplos de prevenção contra fraude e abuso. A documentação atual do Google demonstra que a solução pode atuar contra:

- bots;
- spam;
- scraping;
- preenchimento automatizado de credenciais;

- criação automatizada de contas;
- ataques direcionados a contas;
- outras formas de atividade automatizada maliciosa.

A solução também possui diferentes níveis de serviço, permitindo dimensionamento conforme a necessidade institucional. O Google atualmente apresenta os níveis Essentials, Premium e Enterprise, com diferenças de recursos, volume e modelo de contratação.

As duas soluções apresentam capacidade técnica para atender à necessidade básica de proteção contra bots e automações maliciosas.

Entretanto, existe uma diferença fundamental no contexto do CRF/SC.

O Google reCAPTCHA não está sendo introduzido como uma nova tecnologia. O CRF/SC já utiliza o Google reCAPTCHA v2 em seus serviços digitais. A contratação pretendida representa a evolução tecnológica da solução existente, passando de uma tecnologia anteriormente adotada para uma solução empresarial mais atual e adequada ao crescimento da utilização dos serviços digitais.

Dessa forma, a alternativa Google apresenta vantagens que não podem ser avaliadas apenas pela comparação isolada das funcionalidades:

- continuidade tecnológica;
- preservação do padrão Google já adotado;
- aproveitamento das integrações existentes;
- aproveitamento do conhecimento técnico acumulado;
- menor esforço de implantação;
- menor necessidade de capacitação;
- redução da fragmentação tecnológica;
- continuidade dos mecanismos de administração;
- evolução da capacidade de proteção;
- possibilidade de acompanhamento do crescimento do volume de acessos.

Existe uma base tecnológica previamente implantada, com conhecimento, integração e utilização institucional, e a contratação pretende promover sua evolução.

A adoção do Google reCAPTCHA Enterprise encontra fundamento, sob o aspecto técnico, na continuidade e padronização tecnológica do ambiente já existente.

A substituição do reCAPTCHA v2 por solução de outro fabricante, embora tecnicamente possível, implicaria a descontinuidade da tecnologia atualmente utilizada e a introdução de novo componente de segurança, exigindo avaliação, configuração, integração, capacitação e administração de uma nova plataforma.

Por outro lado, a evolução do Google reCAPTCHA v2 para a solução Enterprise do próprio ecossistema Google permite:

1. preservar o padrão tecnológico atualmente adotado;
2. aproveitar o conhecimento técnico existente;
3. reduzir esforços de migração;
4. reduzir riscos de incompatibilidade;
5. minimizar alterações nos serviços digitais já protegidos;

6. reduzir a fragmentação das ferramentas de segurança;
7. facilitar a administração técnica;
8. manter uma estratégia tecnológica uniforme;
9. acompanhar o crescimento do volume de acessos;
10. incorporar mecanismos mais avançados de proteção e avaliação de risco.

Assim, a padronização não é fundamentada simplesmente na existência de contrato ou relacionamento comercial anterior com o Google, mas na vantagem técnica decorrente da continuidade e evolução de uma solução já implantada.

Solução 3 – Manutenção do cenário atual

Consiste em manter os processos atuais, utilizando ferramentas gratuitas disponíveis na internet e desenvolvimento manual.

Vantagens

- Ausência de investimento imediato.

Desvantagens

- Ausência de governança institucional;
- Elevado risco de vazamento de informações;
- Baixa produtividade da equipe técnica;
- Ausência de suporte corporativo;
- Inexistência de garantias de disponibilidade;
- Não conformidade com boas práticas de segurança da informação;
- Maior tempo para desenvolvimento de sistemas;
- Maior probabilidade de erros humanos.

Critério	Continuidade Google	Novo ecossistema
Integração	Alta	Novas integrações
Identidade/administração	Aproveita padrão	Potencial duplicidade
Conhecimento técnico	Aproveitado	Nova curva
Migração	Reduzida	Potencialmente maior
Homologação	Evolutiva	Nova
Segurança/governança	Continuidade	Novos controles
Custos indiretos	A aferir	A aferir
Licenciamento	Aferir	Aferir

Após análise das alternativas existentes, conclui-se que a solução mais vantajosa consiste na contratação de ferramentas corporativas especializadas para cada necessidade institucional, permitindo que cada produto execute a função para a qual foi desenvolvido.

Essa abordagem proporciona maior eficiência operacional, melhor desempenho, maior segurança da informação, melhor governança dos acessos e redução dos riscos operacionais, atendendo plenamente aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e inovação previstos na Lei nº 14.133/2021.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação de licenciamento de software como serviço (SaaS), em ambiente de computação em nuvem, contemplando ferramentas corporativas de Inteligência Artificial Generativa e segurança digital destinadas ao apoio das atividades do Conselho Regional de Farmácia do Estado de Santa Catarina.

A contratação compreenderá, de forma integrada, o fornecimento de:

- licenças corporativas para ferramenta de Inteligência Artificial voltada ao desenvolvimento de software;
- plataforma corporativa de Inteligência Artificial para utilização pelos servidores nas atividades administrativas;
- solução corporativa de proteção contra acessos automatizados aos sistemas institucionais;
- gerenciamento centralizado de usuários;
- suporte técnico durante toda a vigência contratual;
- atualizações automáticas das plataformas;
- documentação técnica;
- treinamento para utilização das soluções.

As soluções deverão ser disponibilizadas integralmente em ambiente de nuvem (SaaS), dispensando a aquisição de infraestrutura local, servidores dedicados ou instalação de softwares nos equipamentos do CRF/SC, reduzindo custos de manutenção e proporcionando maior disponibilidade dos serviços.

Todas as ferramentas deverão permitir administração centralizada, gestão de permissões, monitoramento de utilização, suporte técnico especializado e observância das normas de segurança da informação e proteção de dados pessoais.

A solução deverá assegurar que as informações institucionais tratadas pelos usuários permaneçam protegidas, observando mecanismos de criptografia, controle de acesso, segregação de dados e demais requisitos compatíveis com ambientes corporativos.

A contratação terá vigência inicial de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada na forma dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que demonstrada sua vantajosidade para a Administração.

A adoção dessa solução proporcionará aumento da produtividade institucional, melhoria da qualidade dos serviços desenvolvidos pelo Departamento de Informática, fortalecimento da segurança digital, padronização do uso de Inteligência Artificial no âmbito do CRF/SC e maior eficiência na execução das atividades administrativas.

8. ANÁLISE DE RISCOS

Em observância ao inciso IV do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e ao art. 9º da IN SEGES nº 58/2022, foi realizada análise dos principais riscos relacionados à futura contratação, bem como das respectivas medidas mitigadoras.

Risco	Prob.	Impacto	Mitigação
Uso inadequado de IA	Média	Alto	Política, treinamento, perfis e revisão
Exposição de dados	Baixa	Muito alto	Privacidade, LGPD e controles
Subdimensionamento reCAPTCHA	Média	Alto	Histórico, pico, margem e escala
Sobredimensionamento	Média	Médio	Medição e contratação adequada
Falha v2→v3	Baixa	Alto	Homologação e rollback
Fragmentação tecnológica	Média	Médio	Padronização e ciclo de vida
Dependência de fornecedor	Média	Médio	Padronização formal e continuidade
Aumento de preço	Média	Médio	Pesquisa e reajuste

Conclui-se que os riscos identificados possuem baixa ou média probabilidade de ocorrência e podem ser adequadamente mitigados mediante especificações técnicas, adequada fiscalização contratual e acompanhamento da execução do contrato.

9. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A definição das quantidades foi realizada considerando o número de usuários atualmente existentes, a estrutura organizacional do CRF/SC, as necessidades do Departamento de Informática e a utilização prevista durante o período de vigência contratual.

As quantidades também consideram a possibilidade de crescimento institucional, evitando futuras contratações fragmentadas.

Item	Quantidade	Memória de cálculo	Validação
IA generativa administrativa	1 licença	Usuário inicial para implantação/governança	Confirmar edição e limites comerciais
Gemini Code Assist Enterprise	1 licença/usuário inicialmente planejada	Usuário desenvolvedor	Confirmar mínimo comercial
reCAPTCHA v3/Enterprise	1 serviço	Patamar 100.000 assessments/mês	Relatório de consumo, pico e margem

As quantidades constantes no Documento de Formalização da Demanda foram definidas pelo setor requisitante com base no número de usuários, desenvolvedores, sistemas atualmente mantidos pelo CRF/SC e expectativa de utilização das soluções ao longo da vigência contratual.

Não foram identificadas oportunidades de economia de escala mediante alteração das quantidades inicialmente previstas.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, a presente estimativa possui caráter preliminar e tem como finalidade subsidiar a análise de viabilidade da contratação e a escolha da solução mais vantajosa.

A estimativa foi elaborada com base nos valores informados no Documento de Formalização da Demanda, pesquisas preliminares de mercado, consultas aos preços praticados pelos fabricantes e valores observados em contratações similares realizadas por órgãos públicos.

O valor global estimado da contratação corresponde ao somatório dos valores estimados para cada solução tecnológica prevista no DFD.

A pesquisa de preços definitiva será realizada posteriormente, durante a elaboração do Termo de Referência, observando integralmente os critérios estabelecidos no art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e na regulamentação vigente.

A contratação apresenta viabilidade econômica, considerando os ganhos esperados de produtividade, redução do tempo de desenvolvimento de sistemas, melhoria da segurança da informação, mitigação de riscos operacionais e fortalecimento da transformação digital do CRF/SC.

Item	Quantidade	Valor Mensal (R$)	Valor Anual (R$)	Fundamentação
Gemini Code Assist Enterprise (ou equivalente)	1 licença	315,14	3.781,64	Referência de preço oficial do Google para o Code Assist Enterprise (aprox. US$ 45/usuário/mês).
Solução Google Gemini para uso administrativo - Google Workspace Business Plus Com Gemini + Ai Expanded Access	1 licença	132,00	1.587,60	Estimativa de mercado para contratação corporativa (R$ 132,00/usuário/mês),
Google reCAPTCHA V3 Enterprise	1 assinatura	61,15	733,76	Valor estimado para assinatura Enterprise, considerando até 100.000 avaliações mensais incluídas.

11. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Embora a contratação contemple diferentes ferramentas tecnológicas, não se recomenda o parcelamento da solução em itens excessivamente fragmentados quando houver interdependência operacional entre os componentes.

A adjudicação deverá observar a forma que proporcionar maior vantajosidade à Administração, podendo ocorrer por itens ou grupos tecnicamente relacionados, desde que preservada a competitividade e observadas as características de cada solução.

A contratação conjunta das licenças pertencentes ao mesmo fabricante ou plataforma reduz custos administrativos, facilita a gestão contratual, simplifica o suporte técnico e proporciona maior integração entre os serviços.

Além disso, soluções como plataformas de Inteligência Artificial e ferramentas de segurança digital normalmente são comercializadas pelos fabricantes mediante licenciamento corporativo, tornando tecnicamente mais eficiente sua contratação em grupo.

Dessa forma, conclui-se que o critério de julgamento deverá privilegiar a melhor solução técnica e econômica, evitando parcelamentos que possam comprometer a eficiência da execução contratual.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Foi verificado que a presente demanda não possui relação com outras contratações do mesmo objeto no exercício que estejam em andamento.

13. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento estratégico do Conselho Regional de Farmácia do Estado de Santa Catarina – CRF/SC, especialmente no que se refere à modernização da infraestrutura tecnológica, fortalecimento da segurança da informação, transformação digital e melhoria contínua dos serviços prestados à sociedade.

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício correspondente ou deverá ser devidamente incluída, conforme os procedimentos internos do CRF/SC, atendendo ao disposto no art. 18, § 1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

A solução proposta contribui diretamente para o atingimento dos seguintes objetivos institucionais:

- modernização dos processos internos;

- aumento da produtividade dos servidores;
- fortalecimento da governança de tecnologia da informação;
- melhoria da segurança cibernética;
- apoio à inovação institucional;
- aperfeiçoamento da prestação dos serviços públicos digitais;
- utilização responsável e controlada de tecnologias de Inteligência Artificial.

Além disso, a contratação está alinhada aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, inovação e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

14. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

A implantação das soluções tecnológicas proporcionará benefícios diretos e indiretos para a Administração, destacando-se:

Benefícios operacionais

- aumento significativo da produtividade da equipe de desenvolvimento;
- redução do tempo necessário para desenvolvimento e manutenção dos sistemas institucionais;
- automatização de tarefas repetitivas;
- melhoria da qualidade dos códigos produzidos;
- redução de retrabalho.

Benefícios administrativos

- maior agilidade na elaboração de documentos técnicos;
- apoio à elaboração de estudos, pareceres e pesquisas;
- melhoria da eficiência administrativa;
- padronização da utilização institucional da Inteligência Artificial.

Benefícios relacionados à segurança

- redução do risco de utilização de ferramentas públicas sem controle institucional;
- fortalecimento da proteção dos dados institucionais;
- mitigação de ataques automatizados aos sistemas do CRF/SC;
- maior controle dos acessos às plataformas contratadas;
- geração de registros para auditoria e rastreabilidade das atividades.

Benefícios econômicos

- redução do tempo de execução das atividades técnicas;
- melhor aproveitamento da equipe de tecnologia da informação;
- redução dos custos indiretos decorrentes de retrabalho;
- melhoria da eficiência dos investimentos em tecnologia.

Benefícios institucionais

- fortalecimento da transformação digital;
- melhoria da qualidade dos serviços prestados aos profissionais farmacêuticos e à sociedade;

- incentivo à inovação tecnológica;
- adequação às boas práticas de governança digital.

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Antes da formalização da contratação, deverão ser adotadas as seguintes providências pela Administração:

- elaboração e aprovação do Termo de Referência;
- realização da pesquisa de preços definitiva, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021;
- definição da equipe responsável pela gestão e fiscalização contratual;
- verificação da compatibilidade das soluções com a infraestrutura tecnológica existente;
- definição dos usuários que receberão as licenças;
- planejamento da implantação das plataformas;
- elaboração de orientações internas para utilização das ferramentas de Inteligência Artificial;
- realização de treinamento dos administradores das plataformas;
- definição dos perfis de acesso e das permissões dos usuários;
- estabelecimento de procedimentos internos de proteção de dados e segurança da informação.

Não há necessidade de adaptações físicas na infraestrutura do CRF/SC, uma vez que as soluções serão disponibilizadas em ambiente de computação em nuvem (SaaS).

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação apresenta reduzido impacto ambiental, considerando que os serviços serão prestados integralmente em ambiente de computação em nuvem, dispensando aquisição de equipamentos físicos adicionais.

Os principais impactos positivos decorrentes da contratação são:

- redução da necessidade de impressão de documentos;
- diminuição do consumo de papel;
- redução do consumo de energia elétrica em equipamentos locais;
- menor necessidade de aquisição de novos computadores destinados ao processamento de Inteligência Artificial;
- incentivo à digitalização dos processos administrativos.

Como medidas de sustentabilidade, deverão ser observadas:

- preferência por fornecedores que utilizem data centers com boas práticas de eficiência energética;
- utilização racional dos recursos computacionais;
- priorização de processos eletrônicos;
- observância das diretrizes de sustentabilidade previstas na Lei nº 14.133/2021.

Considerando a natureza da contratação, não há geração de resíduos sólidos, produtos químicos ou materiais perigosos decorrentes da execução contratual.

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

17.1. Justificativa da Viabilidade

A solução proposta atende integralmente às necessidades identificadas pelo Departamento de Informática, possibilitando aumento da produtividade institucional, melhoria da segurança da informação, fortalecimento da governança digital e utilização controlada de tecnologias de Inteligência Artificial.
Dessa forma, conclui-se que a contratação se mostra plenamente adequada ao interesse público, recomendando-se o prosseguimento da fase de planejamento com a elaboração do Termo de Referência e da pesquisa de preços.

18. Responsáveis

Florianópolis/SC, 26 de agosto de 2026.

GABRIEL DE ALMEIDA BOURG, Assessor Político Institucional do CRF/SC**.** Documento assinado eletronicamente no padrão Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

gov.br Documento assinado digitalmente
GABRIEL ZANINI BOURG
Data: 28/08/2026 15:28:00-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Juliana Korb Nogueira, Chefe do Departamento de Informática do CRF/SC. Assinado no eletronicamente padrão ICP-Brasil, com fundamento no Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

gov.br Documento assinado digitalmente
JULIANA KORB NOGUEIRA
Data: 28/08/2026 12:30:01-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br