



ESTADO DE SANTA CATARINA
POLÍCIA MILITAR DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo SGPe 32190/2026

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Cap PM Carlos Eduardo Rosa	Chefe da Assistência Jurídica da DTIC	926781-6	dticassjur@pm.sc.gov.br
Cabo PM João Mário Ferreira Mazzola	Auxiliar Inova	990545-6	inovapmsc@pm.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O Sistema de Talonário Eletrônico da Polícia Militar de Santa Catarina foi totalmente reformulado, migrando de tecnologia nativa Android (Java/Kotlin) para o framework Flutter/Dart, com arquitetura multiplataforma e incorporação de novas funcionalidades operacionais. Em razão dessa reformulação substancial, nova linguagem de programação, nova arquitetura e novas funcionalidades, é necessária a realização de auditoria técnica completa do sistema e a obtenção de nova homologação junto à SENATRAN, sem a qual a nova versão não pode ser utilizada oficialmente para a lavratura de autos de infração de trânsito, mantendo-se a corporação refém da versão tecnologicamente anterior enquanto a certificação não for emitida.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O objeto desta contratação não consta no Plano de Contratações Anual da Polícia Militar de Santa Catarina para o exercício de 2026. No entanto, em razão da reformulação tecnológica integral do sistema e da necessidade de homologação junto à SENATRAN para viabilizar seu uso oficial, a contratação se justifica como medida indispensável para assegurar a continuidade e a segurança jurídica das operações de fiscalização de trânsito.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

- Contratação de serviço técnico especializado para auditoria e atualização do Sistema de Talonário Eletrônico.
- Emissão de Laudo de Conformidade conforme os padrões da SENATRAN.

Estudo Técnico Preliminar	Modelo DGLC 002
Diretoria de Gestão de Licitações e Contratos	Versão 1 em 01/02/2023



ESTADO DE SANTA CATARINA
POLÍCIA MILITAR DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

- Suporte técnico integral durante o período de auditoria, atualização e homologação.
- Emissão de laudo técnico que comprove o atendimento dos requisitos estabelecidos no Anexo da portaria do SENATRAN.
- O laudo técnico deverá ser emitido por profissional sem vínculos laborais com o solicitante, que possua certificação em auditoria de sistema, segurança da informação ou forense computacional, ou por universidade ou instituição a ela vinculada.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A contratação prevê 01 serviço técnico de auditoria e certificação para a atualização tecnológica do Sistema de Talonário Eletrônico. A quantidade foi definida com base na necessidade urgente de adaptação do sistema considerando a sua atualização para uma versão mais moderna.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Foi realizado um levantamento com fornecedores especializados em auditoria e certificação de sistemas, incluindo empresas que têm experiência comprovada na certificação para órgãos públicos. O mercado oferece soluções tecnológicas capazes de atender às exigências da SENATRAN. Essa pesquisa confirmou a viabilidade técnica e econômica da contratação.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A estimativa de custo para a contratação é de **R\$14.000,00, (Quatorze mil reais)** considerando auditoria, emissão de Laudo de Conformidade, suporte técnico e ajustes necessários para adequação às normas da SENATRAN.

8. Comparativo das soluções

O presente comparativo visa subsidiar a tomada de decisão da Administração Pública no que tange à escolha da melhor alternativa para a continuidade das atividades de fiscalização de trânsito realizadas pela Polícia Militar de Santa Catarina.

Em estrito cumprimento ao Art. 17 do Decreto Estadual nº 47/2023, foram avaliadas três potenciais soluções de mercado:

- **Solução 1 (Proposta):** Contratação de serviço técnico especializado em auditoria do novo Sistema de Talonário Eletrônico, desenvolvido em Flutter/Dart, com emissão de Laudo de Conformidade perante a SENATRAN.

Estudo Técnico Preliminar	Modelo DGLC 002
Diretoria de Gestão de Licitações e Contratos	Versão 1 em 01/02/2023



ESTADO DE SANTA CATARINA
POLÍCIA MILITAR DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

- **Solução 2:** Desenvolvimento interno, pela DTIC/PMSC, de rotina própria de validação e auto-certificação do sistema.
- **Solução 3:** Aquisição ou licenciamento (SaaS) de nova solução de talonário eletrônico de mercado, descartando a reformulação já realizada.

2. Justificativa Técnica e Econômica da Escolha

A **Solução 1** consolidou-se como a única alternativa plenamente viável. Do ponto de vista da *vantajosidade econômica*, a auditoria técnica do sistema já reformulado evita o desperdício do investimento já realizado na migração para Flutter, bem como o custo de aquisição de novas licenças. Sob a óptica dos *ganhos de eficiência administrativa*, a curva de aprendizado dos agentes é nula, pois a lógica operacional do sistema permanece, havendo apenas evolução tecnológica de bastidor (nova arquitetura, novas funcionalidades), o que mitiga erros operacionais e dispensa treinamentos complexos de reciclagem. Quanto à *continuidade sustentável*, a Solução 1 garante a validação formal e independente da nova versão perante a SENATRAN, condição indispensável para que o sistema já desenvolvido possa entrar oficialmente em operação, sem solução de continuidade na fiscalização de trânsito.

O desenvolvimento interno de rotina própria de certificação (Solução 2) é juridicamente inviável, uma vez que a homologação perante a SENATRAN exige laudo técnico de auditoria independente, não pode ser autodeclarada pela própria DTIC, que é, inclusive, responsável pelo desenvolvimento do sistema auditado. A substituição por sistema terceiro (Solução 3) descartaria o investimento já realizado na reformulação tecnológica e exigiria processo licitatório amplo e moroso, incompatível com a necessidade de viabilizar rapidamente o uso da versão já desenvolvida.

Requisitos / Critérios Analíticos (Art. 17, Dec. 47/23)	Solução 1: Serviço de Auditoria e Atualização do Sistema Atual (Recomendada)	Solução 2: Desenvolvimento Interno pela Equipe da DTIC	Solução 3: Licenciamento / Compra de Nova Solução de Mercado
I - Vantajosidade Econômica	Alta. Custo focado na prestação do serviço técnico pontual de auditoria e ajuste de código para validação independente da nova versão Flutter em diante. Evita novos gastos com licenças.	Baixa. Alto custo indireto relacionado à alocação de horas/homem de desenvolvedores públicos, desviando-os de outras demandas críticas da PMSC.	Média/Baixa. Custos elevados de implantação, migração de banco de dados, customização e pagamento recorrente de licenças por usuário.
II - Ganhos de Eficiência Administrativa	Alto. Economia total de tempo, pois os agentes já dominam a ferramenta. Sem necessidade de despendar recursos com capacitação em massa.	Baixo. Demora excessiva para maturação e homologação de um código do zero, consumindo recursos de pessoal da DTIC por longo período.	Médio. Exigirá esforço administrativo considerável na gestão da mudança, suporte técnico inicial e treinamento de toda a força policial.
III - Continuidade Sustentável	Garantida. Focada em viabilizar, de forma	Crítica. Risco elevado de não cumprimento do	Moderada. Processo de transição e nova

Estudo Técnico Preliminar	Modelo DGLC 002
Diretoria de Gestão de Licitações e Contratos	Versão 1 em 01/02/2023



ESTADO DE SANTA CATARINA
POLÍCIA MILITAR DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

	direta e tempestiva, a entrada em operação da nova versão do sistema, já desenvolvida, sem a qual a corporação permanece operando com a versão tecnologicamente anterior, evitando hiato ou retrocesso operacional.	prazo regulatório da SENATRAN devido à complexidade de homologar um novo sistema.	licitação podem atrasar, gerando risco de paralisação temporária da fiscalização eletrônica.
IV - Sustentabilidade Social e Ambiental	Positiva. Prolonga o ciclo de vida útil do software existente (combate à obsolescência digital) e mantém a segurança viária em SC ativa.	Neutra. Foco interno sem impactos externos significativos na política de compras.	Neutra. Dependência de fornecedor privado e descarte prematuro do investimento tecnológico anterior feito pelo Estado.
V - Incorporação de Tecnologias (Eficiência e Segurança)	Alta. Garante compatibilidade integral com a validação independente da nova versão Flutter, mantendo critérios rígidos de auditoria de dados, integridade e padronização legal.	Média. Depende da capacidade tecnológica da equipe interna em replicar todas as camadas de segurança necessárias em tempo hábil.	Alta. Sistemas de prateleira geralmente trazem inovações, porém exigem adaptação aos processos específicos da PMSC.
VI - Possibilidade de Compra ou Locação de Bens	Não aplicável. Trata-se essencialmente de contratação de serviço técnico especializado de engenharia de software e certificação	Não aplicável. Atividade estritamente de prestação e esforço interno de mão de obra pública.	Aplicável. Avaliado o licenciamento (locação), mas descartado frente ao ônus financeiro recorrente e desvantagem operacional.
VII - Opções menos onerosas (Doação/Permutas)	Inviável. Não existem chamamentos públicos vigentes ou ferramentas em modelo de doação que atendam às especificidades da SENATRAN para a PMSC.	Inviável. Trata-se de esforço próprio corporativo.	Inviável. O mercado privado cobra pelo fornecimento de soluções de trânsito homologadas, não havendo espaço para permuta.
Posicionamento Conclusivo	VIÁVEL (Solução Escolhida). Apresenta o menor risco cronológico, menor custo total e maximiza a eficiência operacional	INVIÁVEL. Alto risco de descumprimento do prazo regulatório e sobrecarga da força de trabalho interna.	DESVANTAJOSA. Onere financeiramente a Administração e traz complexidade desnecessária de transição de sistemas.

Estudo Técnico Preliminar	Modelo DGLC 002
Diretoria de Gestão de Licitações e Contratos	Versão 1 em 01/02/2023



ESTADO DE SANTA CATARINA
POLÍCIA MILITAR DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

	dos agentes		
--	-------------	--	--

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A solução envolve a contratação de um serviço especializado para auditar, atualizar e homologar o Sistema de Talonário Eletrônico. O processo será realizado de forma unificada, incluindo auditoria técnica, ajustes no sistema, emissão de Laudo de Conformidade e suporte durante a homologação. A atualização tecnológica será integral, garantindo a conformidade com as exigências técnicas e a segurança operacional.

10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Não será realizado parcelamento da contratação, pois o objeto é tecnicamente indivisível. A atualização e a homologação precisam ser realizadas de maneira integrada para garantir a uniformidade do processo e evitar falhas que comprometam a segurança do sistema.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Não há contratações interdependentes previstas.

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A administração deverá:

- Realizar uma transição de conhecimento entre a equipe técnica interna e a empresa contratada.
- Disponibilizar acesso integral ao sistema para a auditoria.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Não há impactos ambientais significativos previstos.

14. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Espera-se que a contratação:

15. Garanta a homologação do Sistema de Talonário Eletrônico conforme exigências da SENATRAN.
16. Assegure a compatibilidade tecnológica integral da nova versão do sistema, desenvolvida em

Estudo Técnico Preliminar	Modelo DGLC 002
Diretoria de Gestão de Licitações e Contratos	Versão 1 em 01/02/2023



ESTADO DE SANTA CATARINA
POLÍCIA MILITAR DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

arquitetura multiplataforma (Flutter/Dart), com os dispositivos móveis operacionais utilizados pela corporação.

17. Mantenha a continuidade das operações de fiscalização de trânsito sem interrupções.

18. Melhore a eficiência e segurança no uso do sistema pelos agentes de fiscalização.

19. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação de serviço técnico especializado para atualização e homologação do Sistema de Talonário Eletrônico é essencial, mesmo não constando no Plano de Contratações Anual. A solução proposta é tecnicamente viável, financeiramente justificável e garantirá a continuidade das operações da Polícia Militar de Santa Catarina, assegurando eficiência, segurança e conformidade com as exigências legais vigentes.

Essa homologação é imprescindível, considerando a alteração para uma nova versão da aplicação com nova linguagem, e outras funcionalidades.

Florianópolis, data da última assinatura.

Equipe de Planejamento

CARLOS EDUARDO ROSA

Capitão PM 926781-6

Responsável pela Coordenação do Estudo

Técnico Preliminar

JOÃO MÁRIO FERREIRA MAZZOLA

Cabo PM 990545-6

Membro da equipe de elaboração do Estudo

Técnico Preliminar

[assinado digitalmente]

Estudo Técnico Preliminar	Modelo DGLC 002
Diretoria de Gestão de Licitações e Contratos	Versão 1 em 01/02/2023



Assinaturas do documento



Código para verificação: **6387ZYRW**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



CARLOS EDUARDO ROSA (CPF: 029.XXX.869-XX) em 06/08/2026 às 15:07:14

Emitido por: "SGP-e", emitido em 15/06/2018 - 09:36:37 e válido até 15/06/2118 - 09:36:37.

(Assinatura do sistema)



JOÃO MÁRIO FERREIRA MAZZOLA (CPF: 074.XXX.929-XX) em 06/08/2026 às 16:19:20

Emitido por: "SGP-e", emitido em 20/04/2022 - 09:21:33 e válido até 20/04/2122 - 09:21:33.

(Assinatura do sistema)



JADER PERON SCHLICHTING (CPF: 022.XXX.709-XX) em 02/09/2026 às 13:03:05

Emitido por: "AC SAFEWEB RFB v5", emitido em 29/10/2025 - 14:00:09 e válido até 28/10/2028 - 14:00:09.

(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/UE1TQ182MTQxXzAwMDMyMTkwXzMzNDYxXzlwMjZfNjM4N1pZUlc=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **PMSC 00032190/2026** e o código **6387ZYRW** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.