ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo SGPe 00007125/2026

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
MaiconPanciera	Sgt PM	930713	dticredes@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).

A Polícia Militar de Santa Catarina (PMSC) opera o serviço de atendimento emergencial 190 ininterruptamente, 24 horas por dia, 7 dias por semana, constituindo-se no principal canal de comunicação entre o cidadão e as forças de segurança pública do Estado. Para gestão e análise quantitativa e qualitativa das chamadas recebidas, a PMSC utiliza o sistema denominado BICOPOM plataforma de Business Intelligence desenvolvida sobre software livre (Asterisk e Elasticsearch), responsável por gerar métricas, dashboards operacionais e relatórios gerenciais das ligações telefônicas que chegam ao COPOM (Centro de Operações da Polícia Militar).

Em dezembro de 2024, ocorreu uma falha crítica no servidor que hospeda o sistema BICOPOM, ocasionando o mau funcionamento da plataforma. Por tratar-se de solução baseada em software livre com integração técnica complexa entre sistemas de telefonia VoIP (Asterisk), banco de dados e plataforma de BI (Elasticsearch), a sua manutenção e correção exigem profissionais com conhecimento técnico especializado competência que não é detida pela equipe de TI interna da PMSC. Devido às necessidades de atualização a serem feitas e a falta de mão de obra para o serviço se faz necessário contratar uma empresa que manterá os serviços atualizados e com suporte 24h.

Desde então, o órgão opera sem a capacidade de monitorar de forma estruturada o volume, a qualidade e os indicadores de desempenho das ligações do 190, comprometendo a tomada de decisão gerencial, a alocação eficiente de recursos humanos de atendimento, a análise de padrões de demanda e a prestação de contas sobre a eficiência do serviço à sociedade catarinense.

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

A presente contratação está alinhada ao planejamento institucional da PMSC para o exercício de 2026, constando do Plano Anual de Compras da Diretoria de Tecnologia da Informação no âmbito das ações de manutenção, modernização e continuidade operacional da infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação. A necessidade foi formalmente identificada e registrada após o incidente ocorrido em

Pág. 01 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo PMSC 00007125/2026 e o código 0WA61KV6.

dezembro de 2024, que resultou na indisponibilidade operacional do sistema BICOPOM, impactando diretamente as operações do COPOM/PMSC.

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

Para o pleno atendimento da necessidade institucional, a contratação deverá observar os seguintes requisitos técnicos mínimos: (a) comprovada expertise em sistemas de telefonia IP baseados na plataforma Asterisk (versão 13 ou superior); (b) domínio técnico em plataformas de Business Intelligence integradas a sistemas de telefonia VoIP, com experiência em Elasticsearch; (c) capacidade técnica para diagnosticar e corrigir as falhas de configuração do sistema BICOPOM em operação na PMSC; (d) prestação de suporte técnico especializado em regime 24/7/365; (e) transferência contínua de conhecimento à equipe de TI da PMSC ao longo da vigência contratual.

Padrões mínimos de qualidade: os profissionais responsáveis deverão possuir certificações em Asterisk (DCAP e DCAA Digium Certified Asterisk Professional/Administration) e certificação ITIL Foundation, além de certificação emitida pelo fabricante dos equipamentos de hardware utilizados na solução (KHOMP Indústria e Comércio ou equivalente).

A duração prevista do contrato é de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos até o limite de 10 (dez) anos, conforme art. 107 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Qual a duração do contrato? A duração servirá de base para a análise de vantajosidade na contratação anual ou plurianual.

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 compreende 1 (um) lote de serviços continuados de suporte, manutenção preventiva e corretiva, operação e desenvolvimento do sistema BICOPOM, com unidade de medida mensal, totalizando 12 (doze) meses de prestação de serviços. Adicionalmente, estão incluídos no escopo: a instalação de duas máquinas virtuais em alta disponibilidade para o sistema 190; a implantação de SBC (Session Border Controller) virtualizado; e a instalação de PABX corporativo com capacidade para até 2.000 ramais distribuídos pelo estado de Santa Catarina.

O quantitativo foi dimensionado com base na análise da demanda operacional atual do COPOM/PMSC que registra um pico de 100 atendentes online com capacidade para até 150 em eventos especiais e na necessidade de manutenção ininterrupta de sistema crítico de emergência ao longo de todo o exercício financeiro. Este é o primeiro exercício com previsão de contratação externa para este objeto, uma vez que o sistema era anteriormente mantido por equipe interna sem a devida especialização.

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).

Pág. 02 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo PMSC 00007125/2026 e o código 0WA61KV6.

O levantamento mercadológico identificou três alternativas para o atendimento da necessidade: (a) Contratação de empresa especializada em telefonia VoIP/Asterisk com capacidade de suporte a BI profissionais certificados, disponibilidade 24/7 e experiência comprovada em sistemas de emergência similares; (b) Capacitação exclusiva da equipe interna inviável no curto prazo dado o nível de especialização exigido e a criticidade do sistema para as operações de emergência; (c) Substituição por solução proprietária gera elevados custos de licenciamento, migração e dependência de fornecedor único, além de demandar tempo incompatível com a urgência operacional.

A pesquisa de mercado demonstrou a existência de empresas nacionais capazes de prestar os serviços com as certificações exigidas. A contratação de empresa especializada (alternativa a) representa a melhor relação custo-benefício, garantindo continuidade operacional imediata, controle sobre o código-fonte da solução e transferência efetiva de conhecimento à equipe interna.

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

A estimativa do valor da contratação foi apurada mediante pesquisa de preços junto ao mercado fornecedor de serviços especializados em telefonia VoIP, sistemas Asterisk e Business Intelligence para atendimento emergencial, considerando o escopo de 12 meses de suporte 24/7/365, instalação de infraestrutura em alta disponibilidade, implantação de SBC e PABX corporativo. Os preços unitários referenciais, memórias de cálculo e documentos comprobatórios constam de peça apartada do processo, preservando o sigilo até a conclusão da licitação, nos termos do art. 18, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A solução baseada em software livre Asterisk dispensa aquisição de licenças proprietárias, representando economia adicional em relação a soluções comerciais equivalentes. Não foram identificados custos adicionais significativos além da disponibilização de infraestrutura de servidor já existente no patrimônio da PMSC e acesso seguro para a equipe da contratada.

Além do valor do objeto, devem ser avaliados custos adicionais que poderão advir da contratação, como peças, reformas, necessidade de contratação de pessoal, etc.

8. Comparativo das soluções

A análise comparativa das alternativas identificadas considerou os critérios previstos no art. 17 da Lei Federal nº 14.133/2021. O quadro abaixo sintetiza a avaliação:

Requisitos/Critérios	*Empresa Especializada Asterisk/VoIP*	*Capacitação daEquipe Interna*	*Substituição porSolução Proprietária*	*SoluçãoN*
Vantajosidade econômica	*Atende— customensal semlicençaproprietária*	*Não atende— longa curva deaprendizado*		
Suporte24/7para				

Pág. 03 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo PMSC 00007125/2026 e o código 0WA61KV6.

Continuidade *ealtadisponibilidade*				
Transferência de conhecimento àPMSC				
Estimativadevalor(12 meses)	R$ [conformepesquisa			

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

A solução escolhida consiste na contratação de serviços especializados em tecnologia da informação e comunicação voltados para a manutenção, suporte técnico, correção e operação do sistema BICOPOM da PMSC. O escopo abrange: (a) diagnóstico e correção imediata das falhas do sistema BICOPOM; (b) instalação de máquinas virtuais em alta disponibilidade para o sistema de atendimento 190; (c) instalação e configuração de SBC (Session Border Controller) virtualizado; (d) instalação do PABX corporativo com capacidade para 2.000 ramais; (e) suporte técnico 24/7/365 durante toda a vigência contratual; (f) transferência de conhecimento à equipe de TI da PMSC.

Trata-se de contratação de prestação de serviços continuados, com vigência de 12 (doze) meses, em lote único, podendo ser prorrogada. A solução é baseada em software livre (Asterisk), dispensando licenças proprietárias. O código-fonte de toda a solução instalada, incluindo alterações e melhorias, será disponibilizado à PMSC como condição contratual.

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

A contratação será realizada em lote único, sem parcelamento do objeto. A elevada complexidade técnica da integração entre os componentes do sistema PABX IP (Asterisk), SBC, plataforma de BI (Elasticsearch) e sistemas de Contact Center torna o parcelamento técnica e economicamente inviável. A fragmentação comprometeria a interoperabilidade, geraria dificuldades de gestão e poderia impactar a continuidade do serviço de emergência 190, expondo a segurança pública estadual a riscos operacionais inaceitáveis.

Pág. 04 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo PMSC 00007125/2026 e o código 0WA61KV6.

O parcelamento eliminaria a economia de escala obtida com a contratação integrada, aumentaria os custos de gestão e fiscalização e dificultaria a responsabilização técnica única pela interoperabilidade dos sistemas. A contratação em lote único assegura unidade de responsabilidade, coerência das soluções implementadas e eficiência na prestação dos serviços, em conformidade com o art. 40, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Em resumo, com base nos estudos no ETP, deve-se informar se a licitação será dividida em lotes ou em itens separados e justificar a decisão.

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

Contratações correlatas: a plena operação do sistema BICOPOM relaciona-se à manutenção do contrato de conectividade de rede da PMSC e à disponibilidade dos servidores físicos/virtuais já existentes no patrimônio do órgão. Essas contratações, já vigentes, guardam relação com o objeto desta contratação, mas não são condições indispensáveis para sua execução, uma vez que a infraestrutura encontra-se disponível. Não se identificam contratações interdependentes que precisem ser realizadas concomitantemente a esta para a completa satisfação da necessidade.

Recomenda-se, contudo, que seja elaborado cronograma de execução pela CONTRATADA em até 5 dias úteis após a assinatura do contrato, prevendo todas as atividades de diagnóstico, correção, implantação e suporte, a fim de garantir a coordenação eficiente entre as equipes e minimizar riscos de descontinuidade operacional.

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

Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá: (a) designar formalmente o Gestor e o(s) Fiscal(is) do Contrato, com assinatura de Termo de Anuência; (b) providenciar acesso VPN ou outra solução de acesso seguro para a equipe técnica da contratada; (c) realizar levantamento do estado atual do sistema BICOPOM e documentar as falhas identificadas para subsidiar o diagnóstico inicial; (d) garantir disponibilidade dos servidores físicos ou virtuais necessários para implementação da solução em alta disponibilidade; (e) verificar a compatibilidade da infraestrutura de rede com os requisitos técnicos da solução a ser implantada.

O não cumprimento das providências acima em tempo hábil poderá atrasar o início da execução e comprometer os prazos estabelecidos no cronograma contratual, representando risco de continuidade operacional a ser monitorado pelo Gestor do Contrato.

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

A presente contratação é de natureza exclusivamente intangível (prestação de serviços de TIC), não envolvendo fabricação, consumo significativo ou descarte de materiais físicos. O impacto ambiental é mínimo, limitando-se ao consumo de energia elétrica pelos servidores e equipamentos já existentes na infraestrutura da PMSC. A solução baseada em software livre Asterisk, ao dispensar aquisição de novos hardwares e licenças proprietárias, contribui para a eficiência no uso de recursos públicos e para a redução da geração de resíduos eletrônicos. Não há necessidade de medidas mitigadoras específicas além do uso responsável dos recursos computacionais disponíveis.

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

Pág. 05 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo PMSC 00007125/2026 e o código 0WA61KV6.

Com a presente contratação, a PMSC pretende alcançar: (a) restauração plena do sistema BICOPOM em até 15 dias úteis após o início do contrato; (b) disponibilidade mínima do sistema de 99,5% ao longo da vigência, aferida por relatórios mensais de SLA; (c) geração contínua de métricas e dashboards operacionais do 190, incluindo análise de atendimento, chamadas, falhas, filas, maiores chamadores, motivos de desconexão, geoespacial, preditiva, de conteúdo e de desempenho integrado; (d) capacitação de no mínimo 3 membros da equipe de TI para operação básica e avançada do sistema.

Resultados indiretos esperados: melhoria na tomada de decisão gerencial do COPOM com base em dados em tempo real; redução do tempo de resposta a emergências pela melhor alocação de recursos; aprimoramento da inteligência policial por análise de padrões de chamadas; e aumento da transparência e accountability do serviço 190 à sociedade catarinense.

Descrever de forma mensurável e realista os benefícios diretos e indiretos que o órgão/entidade busca com a contratação da solução, avaliando economicidade, eficiência, melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, melhoria da qualidade de produtos ou serviços, etc.

15. 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 equipe de planejamento, após análise das necessidades institucionais, diagnóstico da situação atual, levantamento mercadológico e avaliação comparativa das alternativas disponíveis, DECLARA a VIABILIDADE e a RAZOABILIDADE da contratação de serviços especializados para manutenção, suporte e operação do sistema BICOPOM da Polícia Militar de Santa Catarina. A solução escolhida contratação de empresa especializada em Asterisk, VoIP e BI de telefonia em lote único pelo período de 12 meses representa a alternativa técnica e economicamente mais adequada para restaurar e manter o sistema de gestão das chamadas do 190, garantindo a continuidade operacional do COPOM/PMSC e a qualidade do atendimento emergencial à população catarinense. A contratação atende ao interesse público e está em plena conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

Maicon Panciera
setor de redes
[Assinado digitalmente]

Pág. 06 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo PMSC 00007125/2026 e o código 0WA61KV6.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **0WA61KV6**

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

MAICON PANCIERA (CPF: 036.XXX.609-XX) em 15/06/2026 às 16:22:51
Emitido por: "SGP-e", emitido em 06/08/2018 - 17:11:10 e válido até 06/08/2118 - 17:11:10.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/UE1TQ182MTQxXzAwMDA3MTI1XzcxNTBfMjAyNl8wV0E2MUtWNg== ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **PMSC 00007125/2026** e o código **0WA61KV6** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.