



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
Processo SIPE Nº 30116/2025

OBJETIVO:

Analisar a viabilidade da contratação intencionada, por meio de estudo técnico preliminar, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades do Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí/SC, no que tange a este processo, cujo objeto é a contratação de assistência técnica especializada em manutenções de smartphones e tablets.

Área requisitante da contratação: Secretaria Municipal de Segurança Pública.

I. INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/Função	Matrícula	E-mail
Dênis da Silva Flores	2º Sargento BM	926308-0	7b4aux@cbm.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).

2.1. O Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí desempenha atividades essenciais tanto na esfera operacional quanto na administrativa, exigindo comunicação eficiente, mobilidade e agilidade no acesso a informações. Nesse contexto, smartphones e tablets são ferramentas indispensáveis para a realização das atividades diárias da corporação, sendo utilizados para registros de ocorrências, comunicação entre equipes, acesso a sistemas operacionais, geolocalização, monitoramento de emergências, bem como para a gestão administrativa de processos internos.

2.2. No âmbito operacional, os dispositivos móveis permitem que as equipes em serviço tenham acesso rápido a mapas, rotas, protocolos de atendimento e comunicação instantânea, garantindo maior eficiência no deslocamento e no atendimento de emergências. Além disso, muitas operações de busca, resgate e combate a incêndios exigem a transmissão de informações em tempo real, tornando essencial o pleno funcionamento dos dispositivos móveis.

2.3. Já no setor administrativo, smartphones e tablets são utilizados para registro e controle de



dados operacionais, gestão de escalas, monitoramento de viaturas, comunicação interna e acesso a sistemas corporativos. A indisponibilidade desses equipamentos pode comprometer a organização e eficiência dos serviços prestados.

2.4. Diante da alta demanda de uso e da exposição a condições adversas, como quedas, umidade, poeira e uso contínuo, é natural que os dispositivos móveis estejam sujeitos a falhas e desgastes ao longo do tempo. Assim, a ausência de assistência técnica pode gerar indisponibilidade dos equipamentos, comprometendo a eficiência das atividades desempenhadas pelo Corpo de Bombeiros Militar.

2.5. Portanto, a contratação de assistência técnica para smartphones e tablets, com fornecimento de peças e acessórios, é fundamental para garantir a operacionalidade dos dispositivos, minimizando riscos de falhas e assegurando a continuidade dos serviços essenciais prestados pela corporação. A implementação de um serviço técnico adequado permitirá maior longevidade dos equipamentos, reduzindo custos com substituições desnecessárias e garantindo que a tecnologia continue sendo uma aliada estratégica para a atuação dos bombeiros militares de Itajaí.

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

A contratação do objeto em questão está prevista para o ano de 2025, conforme o Plano de Contratações Anual.

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

Para assegurar a eficiência e a continuidade das atividades do Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí, é imperativo que a contratação de assistência técnica para smartphones e tablets atenda aos seguintes requisitos:

4.1. Qualificação Técnica da Empresa Contratada:

A empresa deve possuir experiência comprovada na manutenção de dispositivos móveis, especialmente smartphones e tablets, demonstrando competência técnica por meio de certificados ou registros de serviços prestados anteriormente.

4.2. Atendimento às Normas Técnicas e Regulamentações:

A empresa deve estar em conformidade com as regulamentações vigentes, incluindo aquelas relacionadas ao descarte adequado de componentes eletrônicos substituídos, em conformidade com as políticas ambientais e de sustentabilidade.

4.3. Capacidade de Atendimento:

A empresa deve demonstrar capacidade logística e operacional para atender às demandas do Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí, garantindo tempos de resposta adequados para as



manutenções necessárias.

4.4. Fornecimento de Peças e Acessórios Originais ou de Qualidade Equivalente:

As peças e acessórios fornecidos devem ser originais ou possuir qualidade equivalente, assegurando a compatibilidade e o desempenho adequado dos dispositivos.

4.5. Garantia dos Serviços Prestados:

A empresa deve oferecer garantia para os serviços realizados e para as peças substituídas, assegurando a confiabilidade e a durabilidade das manutenções efetuadas.

4.6. Relatórios e Documentação:

É necessário que a empresa forneça relatórios detalhados das manutenções realizadas, incluindo diagnósticos, serviços executados, peças substituídas e recomendações para futuras ações preventivas.

4.7. Atendimento às Normas de Segurança e Saúde Ocupacional:

A empresa deve cumprir as normas de segurança e saúde ocupacional aplicáveis, garantindo que as atividades de manutenção sejam realizadas de forma segura, tanto para os técnicos quanto para os usuários dos dispositivos.

4.8. Treinamento e Capacitação:

A empresa deve possuir uma equipe técnica qualificada, com treinamento contínuo nas tecnologias mais recentes dos dispositivos móveis utilizados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí.

4.9. Suporte Técnico e Atendimento Emergencial:

Deve ser disponibilizado suporte técnico contínuo, com canais de comunicação eficientes para atendimento de emergências que possam comprometer as operações críticas da corporação.

4.10. Sustentabilidade e Responsabilidade Ambiental:

A empresa deve adotar práticas sustentáveis, incluindo o descarte correto de componentes eletrônicos e a utilização de processos que minimizem o impacto ambiental.

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 quantidade da futura contratação foi estimada levando em consideração a quantidade de smartphones e tablets existentes no 7º Batalhão de Bombeiros Militar. Segue abaixo as quantidades estimadas para a contratação dos serviços:

Item	Objeto	Quantidade Horas
1	Serviços de assistência técnica (smartphones e tablets)	15
2	Estimativa de materiais (peças)	R\$ 3.000,00

III. PROSPECÇÕES 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).

6.1. Foi realizado levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções para realização de manutenção de smartphones e tablets, para o Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí

6.2. Em pesquisa mercadológica foi constatado que as possíveis soluções para a manutenção do elevador:

6.2.1. Processo Licitatório para Contratação:

6.2.1.1. Vantagens:

- a) proporciona igualdade de condições para todos os participantes, assegurando que todas as empresas interessadas possam competir em pé de igualdade;
- b) permite selecionar uma empresa especializada, com profissionais qualificados e experiência na manutenção de smartphones e tablets;
- c) a empresa contratada fornece peças originais ou compatíveis, com garantia de procedência e qualidade;
- d) reduz o risco de falhas decorrentes do uso de peças inadequadas ou de má qualidade;
- e) a empresa contratada está comprometida com prazos de resposta ágeis, fundamentais para o funcionamento ininterrupto dos serviços prestados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí;
- f) reduz o tempo de inatividade dos equipamentos;
- g) O contrato direto define claramente as obrigações da empresa, facilitando o acompanhamento e a fiscalização do cumprimento dos serviços.

6.2.1.2. Desvantagens:

- a) o processo licitatório é composto por várias etapas formais, o que pode prolongar o tempo necessário para a contratação;
- b) podem surgir litígios decorrentes de desclassificações ou avaliações, gerando atrasos e incertezas no processo de contratação;

6.2.2. Sistema de Registro de Preços:

6.2.2.1. Vantagens:

- a) a flexibilidade na contratação sob demanda ajuda a gerenciar melhor os recursos financeiros, evitando gastos desnecessários com a contratação de serviços que não serão utilizados;
- b) o registro de preços segue um processo transparente e regulamentado, o que contribui para a conformidade legal e reduz o risco de irregularidades;
- c) oferece igualdade de oportunidades aos fornecedores, promovendo a competitividade e incentivando a participação de múltiplos fornecedores.

6.2.2.2. Desvantagens:

- a) pode criar uma dependência significativa de um número limitado de prestadores de serviços, especialmente se houver poucos participantes no registro de preços;
- b) caso o prestador de serviços enfrente dificuldades (financeiras, operacionais), a continuidade dos serviços pode ser comprometida;
- c) a ênfase na obtenção do menor preço pode levar à escolha de prestadores de serviços que não entregam a melhor qualidade, resultando em serviços inferiores;
- d) pode levar à concentração de mercado em mãos de poucas empresas, diminuindo a diversidade e as opções disponíveis para a administração;

6.2.3. Chamamento Público:

6.2.3.1. Vantagens:

- a) o chamamento público pode incentivar a participação de diversos prestadores de serviço, inclusive empresas que não participam de licitações regulares, o que pode resultar em novas soluções ou propostas mais vantajosas.
- b) é recomendado quando o objetivo é buscar inovação, parcerias ou soluções diferenciadas para demandas que não são atendidas pelo mercado tradicional.

6.2.3.2. Desvantagens:

- a) processo mais complexo e demorado: o chamamento público exige mais etapas, como elaboração de editais mais amplos, análises técnicas mais detalhadas e maior período de avaliação das propostas;
- b) não é a forma mais comum para a contratação de serviços regulares, como assistência técnica para smartphones e tablets, que já possuem um mercado estabelecido.

6.2.4. Execução Direta pelo Corpo de Bombeiros Militar:

6.2.3.1. 6.2.3.1. Vantagens:

- a) controle interno sobre o serviço;
- b) redução da dependência de contratação de empresas.

6.2.3.2. Desvantagens:

- a) Elevado custo inicial para aquisição de infraestrutura e formação de equipe especializada;
- b) dificuldades em manter atualização técnica diante da diversidade de modelos de smartphones e tablets. Essa alternativa também aumenta a carga administrativa da corporação e não atende a necessidade imediata.

6.3. Conclusão: Cada método - Contratação, Registro de Preços, Chamamento Público ou Licitação para contratação dos serviços - apresentam vantagens e desvantagens específicas que são cuidadosamente consideradas na contratação de assistência técnica de smartphones e tablets. A escolha do método mais adequado levará em conta a natureza do serviço, os recursos disponíveis, a urgência da contratação e a necessidade de flexibilidade ou rigidez contratual, bem como o equilíbrio entre transparência, competitividade, custo-benefício e eficiência administrativa.

IV. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

Considerando os elementos apreciados do presente documento verificou-se que o método mais vantajoso para administração é a contratação através de pregão eletrônico, com adjudicação através do menor valor unitário por hora.

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

A presente contratação trata-se de apenas da assistência técnica para smartphones e tablets, sem outros itens, inexistindo a necessidade de parcelamento para a presente contratação.

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

Não há contratação correlatas ou interdependentes, sendo que a contratação a ser realizada representa a SOLUÇÃO INTEGRAL da necessidade pública.

11. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A contratação dos serviços de assistência técnica para manutenção de smartphones e tablets trará diversos benefícios ao Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí, garantindo a continuidade e eficiência dos serviços administrativos e operacionais da corporação. Os principais resultados esperados com a execução do contrato incluem:

11.1. Maior Disponibilidade e Confiabilidade dos Equipamentos: A manutenção regular dos

dispositivos móveis reduzirá o tempo de inatividade causado por falhas técnicas, garantindo que os equipamentos estejam sempre operacionais para atender às demandas da corporação.

11.2. Aumento da Vida Útil dos Dispositivos: A realização de manutenções preventivas evitará desgastes prematuros e permitirá a identificação antecipada de problemas, prolongando a vida útil dos smartphones e tablets e reduzindo a necessidade de substituições frequentes.

11.3. Redução de Custos com Aquisição de Novos Equipamentos: Com a manutenção adequada, será possível otimizar os investimentos da corporação, minimizando a necessidade de aquisição de novos dispositivos e permitindo o uso eficiente dos recursos públicos.

11.4. Aprimoramento da Comunicação Operacional: Smartphones e tablets são ferramentas essenciais para a comunicação entre as equipes durante operações de resgate, salvamento e combate a incêndios. A garantia do funcionamento contínuo desses dispositivos contribui diretamente para a eficiência das ações emergenciais.

11.5. Garantia de Registro e Monitoramento de Ocorrências: A funcionalidade dos equipamentos é fundamental para a coleta, registro e envio de informações operacionais em tempo real, permitindo um melhor acompanhamento das ocorrências e uma tomada de decisão mais ágil.

11.6. Maior Eficiência nas Atividades Administrativas: O uso de dispositivos móveis no setor administrativo contribui para a gestão de escalas, controle de viaturas, comunicação interna e acesso a sistemas institucionais. A manutenção preventiva e corretiva garantirá a continuidade desses processos sem interrupções.

11.7. Atendimento Rápido e Qualificado: A contratação do serviço especializado garantirá um suporte técnico ágil e eficiente, reduzindo os impactos negativos da indisponibilidade dos dispositivos e assegurando que eventuais problemas sejam resolvidos com celeridade.

11.8. Adequação às Normas Técnicas e Regulamentares: A manutenção será realizada por profissionais qualificados, garantindo que os reparos sejam feitos de acordo com as melhores práticas do mercado, utilizando peças compatíveis e respeitando normas técnicas aplicáveis.

11.9. Sustentabilidade e Responsabilidade Ambiental: A manutenção correta dos dispositivos reduz o descarte prematuro de equipamentos eletrônicos, contribuindo para a sustentabilidade ambiental e promovendo o uso responsável dos recursos tecnológicos.

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

Não serão necessárias providências para à adequação do ambiente, a capacitação de servidores para a fiscalização e gestão contratual ou ainda adequações dos ambientes deste Órgão, tendo em vista que se trata de serviços comuns e não tem maiores complexidades, bastando que a empresa contratada cumpra com as obrigações no prazo estipulado.

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

A contratação de assistência técnica para serviços de manutenção em smartphones e tablets envolve a manipulação e substituição de componentes eletrônicos, que podem gerar impactos ambientais caso não sejam descartados corretamente. Entre os principais impactos e as respectivas medidas mitigadoras, destacam-se:

13.1. Geração de Resíduos Eletrônicos (E-lixo):

13.1.1. Impacto: A substituição de peças como baterias, telas, placas eletrônicas e conectores pode resultar na geração de resíduos eletrônicos, que contêm substâncias tóxicas, como metais pesados, podendo contaminar o solo e a água caso descartados de forma inadequada.

13.1.2. Medida de Tratamento: A empresa contratada deve possuir um plano de descarte ambientalmente adequado, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), destinando os resíduos eletrônicos a empresas certificadas para reciclagem e reutilização de componentes.

13.2. Consumo de Energia e Recursos Naturais na Produção e Manutenção de Dispositivos:

13.2.1. Impacto: A fabricação e manutenção de dispositivos eletrônicos exigem recursos naturais, como metais raros e plásticos, além do consumo de energia elétrica.

13.2.2. Medida de Tratamento: A adoção de um programa de manutenção preventiva reduz a necessidade de substituição prematura dos dispositivos, prolongando sua vida útil e diminuindo a demanda por novos equipamentos. Além disso, deve-se priorizar o uso de peças recicladas ou recondicionadas quando possível, desde que garantida a qualidade e segurança dos dispositivos.

13.3. Descarte Inadequado de Baterias:

13.3.1. Impacto: As baterias de íon-lítio utilizadas em smartphones e tablets podem representar risco ambiental significativo se descartadas de forma incorreta, liberando substâncias químicas nocivas.

13.3.2. Medida de Tratamento: A empresa prestadora do serviço deve garantir que as baterias sejam descartadas ou recicladas conforme a legislação ambiental vigente, encaminhando-as para pontos de coleta certificados ou fabricantes que realizam logística reversa.

13.4. Logística e Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE):

13.4.1. Impacto: O transporte de equipamentos para manutenção pode resultar em emissões de gases poluentes (CO₂), contribuindo para o impacto ambiental da operação.

13.4.2. Medida de Tratamento: Sempre que possível, priorizar a realização de manutenções in loco, reduzindo a necessidade de transporte. Além disso, a empresa contratada deve adotar práticas de logística sustentável, como o uso de veículos com menor emissão de poluentes ou a otimização das rotas de transporte.

13.5. Implementação de Práticas Sustentáveis:

13.5.1. Medida Proativa: Para minimizar os impactos ambientais da manutenção de dispositivos móveis, recomenda-se que a empresa contratada:

13.5.1.1. Adote um programa de reutilização e reciclagem de componentes;



13.5.1.2. Utilize materiais de baixo impacto ambiental nos reparos (como embalagens recicláveis para peças de reposição);

13.5.1.3. Estabeleça parcerias com fabricantes para devolução e reaproveitamento de componentes eletrônicos;

13.5.1.4. Incentive práticas de consumo consciente entre os usuários, promovendo a manutenção adequada dos dispositivos para evitar danos desnecessários.

14. Responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar.

INTEGRANTE TÉCNICO

2º Sargento BM DÊNIS DA SILVA FLORES

Matrícula 926308-0
(assinado digitalmente)

Itajaí/SC, data da assinatura digital.

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).

Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840 de 25 de janeiro de 2024.

Itajaí/SC, data da assinatura digital.

Capitão BM DANIEL TORQUATO ELIAS

Chefe do B4 do 7º Batalhão de Bombeiros Militar
(assinado digitalmente)



Assinaturas do documento



Código para verificação: **LI44N1E8**

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



DÊNIS DA SILVA FLORES (CPF: 926.XXX.930-XX) em 29/01/2025 às 19:32:58

Emitido por: "SGP-e", emitido em 29/03/2019 - 15:34:13 e válido até 29/03/2119 - 15:34:13.

(Assinatura do sistema)



DANIEL TORQUATO ELIAS (CPF: 058.XXX.029-XX) em 29/01/2025 às 20:12:36

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:47:12 e válido até 30/03/2118 - 12:47:12.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAwMjE2N18yMTY3XzlwMjVfTEk0NE4xRTg=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00002167/2025** e o código **LI44N1E8** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.