



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
Processo SIPE Nº 12290/2025

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 realização de manutenção preventiva e corretiva de motomecanizados (motosserras, sopradores, geradores, ventiladores, lavadoras a jato, motobombas e similares) para o Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí.

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 depende de diversos equipamentos motomecanizados para realizar suas atividades operacionais, como motosserras, sopradores, geradores, ventiladores, lavadoras a jato, motobombas e similares. Esses equipamentos são essenciais para garantir a pronta resposta em situações de risco, preservando vidas, o meio ambiente e o patrimônio.

2.2. A ausência de um programa estruturado de manutenção preventiva e corretiva compromete a disponibilidade e a confiabilidade dos equipamentos motomecanizados. A falta de manutenção pode acarretar falhas inesperadas, ampliando o tempo de resposta em emergências e colocando em risco a eficiência das operações. Além disso, o desgaste progressivo dos componentes pode aumentar os custos futuros de reparo e reduzir a vida útil dos equipamentos..

2.3. Portanto, há a necessidade de que sejam realizadas a manutenção preventiva, para



evitar problemas recorrentes, e a corretiva, para reparar falhas pontuais. Essa manutenção deve incluir o fornecimento de peças adequadas, garantindo que os equipamentos motomecanizados estejam sempre em condições ideais de uso e que os padrões técnicos exigidos pelo Corpo de Bombeiros Militar sejam cumpridos. A continuidade desse serviço é vital para o desempenho operacional da corporação e, conseqüentemente, para a segurança da população de Itajaí e região.

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).

4.1. Para a contratação de empresa para prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de motomecanizados (motosserras, sopradores, geradores, ventiladores, lavadoras a jato, motobombas e similares) para o Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí, os seguintes requisitos devem ser atendidos:

4.1.1. realização de manutenção preventiva conforme cronogramas preestabelecidos para cada tipo de equipamento;

4.1.2. realização de manutenção corretiva com tempo máximo de resposta após notificação de falhas;

4.1.3. possuir ferramentas e equipamentos compatíveis com as especificações dos motomecanizados, permitindo a execução de diagnósticos precisos e reparos eficazes;

4.1.4. utilização de peças de reposição originais ou equivalentes de alta qualidade, com garantia de procedência e compatíveis com as especificações dos equipamentos;

4.1.5. emissão de relatórios detalhados sobre os serviços realizados, incluindo condição inicial, intervenções realizadas e condição final;

4.1.6. disponibilidade de profissionais qualificados com experiência comprovada em manutenção de equipamentos motomecanizados;

4.1.7. os serviços devem atender às normas ambientais vigentes, incluindo o descarte adequado de resíduos e controle de emissões, conforme regulamentações locais e federais.

4.1.8. devem ser observadas as normas de segurança no trabalho, garantindo a proteção dos profissionais envolvidos e a integridade dos veículos.

4.2. Esses requisitos visam garantir a qualidade, a segurança e a eficiência dos serviços contratados, assegurando que o processo de contratação para manutenção de motomecanizados ocorra de forma ágil e eficiente, e conforme as normas legais e técnicas

aplicáveis.

4.3. A empresa deverá estar obrigatoriamente sediada no município de Itajaí, pois existe a necessidade de garantir agilidade, eficiência e custo-benefício na execução dos serviços, além de assegurar o pleno atendimento às demandas operacionais do Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí.

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 motomecanizados existentes no 7º Batalhão de Bombeiros Militar. Destacamos que os serviços de manutenção preventiva e corretiva de motomecanizados foi mensurado levando em conta, também, o uso de serviços utilizados nos anos anteriores.

Segue abaixo as quantidades estimadas para a contratação dos serviços:

Item	Objeto	Quantidade Horas
1	Serviços de manutenção de Motomecanizados (valor hora)	200
2	Estimativa de materiais (peças)	R\$ 30.000,00

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 equipamentos motomecanizados para o Corpo de Bombeiros Militar

6.2. Em pesquisa mercadológica foi constatado que as possíveis soluções para a manutenção de motomecanizados:

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 motomecanizados;
- c) garante a utilização de ferramentas apropriadas e técnicas adequadas para diferentes modelos e fabricantes;
- d) a empresa contratada fornece peças originais ou compatíveis, com garantia de procedência e qualidade;
- e) reduz o risco de falhas decorrentes do uso de peças inadequadas ou de má qualidade;
- f) a empresa contratada está comprometida com prazos de resposta ágeis, fundamentais para o funcionamento ininterrupto do Corpo de Bombeiros;
- g) reduz o tempo de inatividade dos motomecanizados, o que é essencial para operações de emergência;
- h) a contratação direta permite um planejamento detalhado de manutenção preventiva e corretiva, ajustado às necessidades específicas do Corpo de Bombeiros Militar;
- i) 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 fornecedores, especialmente se houver poucos participantes no registro de preços;

- b) caso o fornecedor principal enfrente dificuldades (financeiras, operacionais), a continuidade dos serviços pode ser comprometida;
- c) a ênfase na obtenção do menor preço pode levar à escolha de fornecedores que não entregam a melhor qualidade, resultando em serviços inferiores;
- d) pode levar à concentração de mercado em mãos de poucos fornecedores, 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 fornecedores, 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 manutenção de motomecanizados, que já possuem um mercado estabelecido.

6.2.4. Execução Direta pelo Corpo de Bombeiros Militar:

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 motomecanizados. 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 prestação de serviços de manutenção de motomecanizados. 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 do serviço de manutenção de motomecanizados, 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).

11.1. Pretende-se, com a contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva de motomecanizados, a garantia do funcionamento dos serviços prestados pelo Corpo de Bombeiros Militar à comunidade, no qual o 7º Batalhão de Bombeiros Militar de Itajaí busca atingir os seguintes resultados e benefícios:

11.1.1. Aumento da Disponibilidade Operacional:

- a) Benefício: A manutenção preventiva regular reduz o número de falhas inesperadas, assegurando que os veículos e equipamentos estejam prontos para uso a qualquer momento.
- b) Impacto: Garantia de que o Corpo de Bombeiros Militar possa atender prontamente às emergências, evitando interrupções causadas por indisponibilidade de motomecanizados.

11.1.2. Redução de Custos a Longo Prazo:

- a) Benefício: A execução de manutenções preventivas evita o agravamento de problemas mecânicos e eletrônicos, reduzindo custos futuros com reparos mais complexos e substituição de componentes.

- b) Impacto: Otimização dos recursos financeiros da corporação, permitindo a alocação de verbas para outras prioridades operacionais.

11.1.3. Garantia de Segurança e Confiabilidade:

- a) Benefício: O uso de peças originais ou compatíveis e serviços realizados por profissionais qualificados garante que os motomecanizados operem dentro dos padrões de segurança.
- b) Impacto: Redução de riscos de falhas em situações críticas, protegendo tanto os bombeiros quanto às pessoas atendidas.

11.1.4. Melhoria da Eficiência Operacional:

- a) Benefício: Manutenções corretivas realizadas com agilidade e qualidade minimizam o tempo de inatividade dos motomecanizados.
- b) Impacto: Aumento da eficiência nas operações, garantindo que o tempo de resposta às emergências seja o menor possível.

11.1.5. Preservação e Valorização do Patrimônio Público:

- a) Benefício: A manutenção adequada aumenta a vida útil dos motomecanizados, evitando a deterioração precoce e desnecessária dos equipamentos.
- b) Impacto: Redução da necessidade de substituições frequentes e maior retorno sobre o investimento realizado na aquisição dos equipamentos.

11.1.6. Atendimento a Padrões Técnicos e Regulatórios:

- a) Benefício: A manutenção realizada por empresas especializadas assegura conformidade com as normas técnicas da ABNT e regulamentos aplicáveis.
- b) Impacto: Garantia de que os serviços sejam executados dentro das exigências legais e padrões de qualidade, evitando sanções ou irregularidades.

11.1.7. Contribuição para a Pronta Resposta em Emergências:

- a) Benefício: Equipamentos devidamente mantidos permitem que o Corpo de Bombeiros atenda emergências de forma ágil e eficiente.
- b) Impacto: Proteção da vida, do meio ambiente e do patrimônio da população de Itajaí e região, reforçando a confiança pública no trabalho da corporação.

11.2. A contratação dos serviços de manutenção de motomecanizados proporciona benefícios diretos para a eficiência operacional, segurança e economia do Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí. Esses resultados impactam positivamente tanto a corporação quanto a população atendida, consolidando a importância da prestação de serviços especializados nesse contexto.

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).

13.1. A manutenção preventiva e corretiva de motomecanizados envolve atividades que podem gerar impactos ambientais, principalmente relacionados ao manejo inadequado de resíduos e emissões. Os principais impactos e suas respectivas medidas de mitigação são descritos abaixo:

13.1.1. Geração de Resíduos Perigosos:

- a) Impacto: Resíduos como óleos lubrificantes, filtros, baterias, fluídos de freio, líquidos refrigerantes e peças substituídas podem contaminar o solo e a água se descartados inadequadamente.
- b) Medidas de Tratamento:
 - Contratação de empresas que sigam as normas da Resolução CONAMA nº 362/2005, referente ao gerenciamento de resíduos de óleo lubrificante usado.
 - Exigência de descarte ambientalmente adequado, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).
 - Garantia de destinação correta dos resíduos perigosos por meio de empresas licenciadas para coleta e reciclagem.

13.1.2. Emissões de Poluentes Atmosféricos:

- a) Impacto: A manutenção de motores e sistemas de exaustão pode gerar emissões de gases poluentes durante testes ou uso inadequado de equipamentos.
- b) Medidas de Tratamento:
 - Exigência de que a empresa contratada utilize tecnologias que minimizem emissões atmosféricas durante a manutenção.

- Garantia de conformidade com os padrões de emissões estabelecidos pelo PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores).

13.1.3. Consumo Excessivo de Recursos Naturais:

- a) Impacto: O uso de água e energia elétrica para a limpeza e manutenção de veículos pode levar ao desperdício de recursos naturais.
- b) Medidas de Sustentabilidade:
 - Implementação de sistemas de reaproveitamento de água, como uso de lavadores com reciclagem de água.
 - Incentivo à adoção de práticas de eficiência energética pela empresa contratada, como uso de iluminação LED e equipamentos com menor consumo.

13.1.4. Risco de Contaminação por Produtos Químicos:

- a) Impacto: Vazamentos de solventes, desengraxantes e outros produtos químicos usados na manutenção podem causar danos ambientais.
- b) Medidas de Tratamento:
 - Uso de produtos químicos biodegradáveis e menos nocivos ao meio ambiente.
 - Disponibilização de áreas adequadas e impermeabilizadas para armazenamento e manuseio de substâncias químicas.

13.1.5. Impacto do Transporte de Resíduos:

- a) Impacto: O transporte de resíduos gerados pode gerar emissões adicionais de gases de efeito estufa.
- b) Medidas de Sustentabilidade:
 - Priorizar a contratação de empresas locais para reduzir as emissões relacionadas ao transporte.
 - Incentivar a logística reversa de peças e resíduos, como baterias e pneus.

13.2. Medidas Adicionais de Sustentabilidade:

- a) Incentivo à Economia Circular:
 - Implementar a reciclagem de peças substituídas, como metais e plásticos, integrando-as a cadeias produtivas de reaproveitamento.
- b) Relatórios de Sustentabilidade:
 - Solicitar que a empresa contratada forneça relatórios periódicos sobre a gestão ambiental, comprovando o descarte adequado de resíduos e práticas de sustentabilidade.
- c) Capacitação e Treinamento:



- Garantir que os funcionários da empresa contratada sejam capacitados em práticas sustentáveis e manejo adequado de resíduos.

13.3. Os impactos ambientais associados à manutenção de motomecanizados podem ser efetivamente mitigados por meio de medidas preventivas e boas práticas sustentáveis. A exigência de conformidade com normas ambientais, o incentivo à economia circular e a adoção de tecnologias ecoeficientes são estratégias essenciais para reduzir os impactos e promover a sustentabilidade na execução desses serviços.

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)