

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

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 empresa especializada na manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, materiais, acessórios e mão de obra para embarcações, motor de popa e equipamentos marítimos do Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí-SC.

Área requisitante da contratação: Corpo de Bombeiros Militar, Itajaí.

I. INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/Função	Matrícula	E-mail
Daniel Torquato Elias	Capitão BM	931909-3	7b4ch@cbm.sc.gov.br
Vitor Lima da Costa	Cabo BM	933507-2	7b4aux@cbm.sc.gov.br
Pablo Eliseu Coelho	2º Sargento BM	926308-0	7b4@cbm.sc.gov.br
Thales Felipe Fernandes da Silva	3º Sargento BM	932266-3	7b4lic@cbm.sc.gov.br
Victor Hugo Andrade da Silva	Soldado BM	610049-0	7b4aux2@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. Tal contratação visa dar continuidade aos serviços de prestação de socorro marítimo realizados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí-SC, cuja interrupção no funcionamento compromete a qualidade das atividades preventivas realizadas durante todo o ano e principalmente durante os meses da Operação Estação Verão.

2.2. Sob essa perspectiva, a importância de uma manutenção regular é que os equipamentos apresentam maior vida útil e requerem menos manutenção corretiva, diminuindo custeio e paradas não programadas. Com isso, poderão ser verificados benefícios pelo prolongamento da vida útil dos bens públicos e a racionalização de gastos, trazendo consigo economia aos cofres públicos.

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

3.1. A contratação do serviço 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. A empresa licitante deverá cumprir os seguintes requisitos na execução do serviço de manutenção preventiva e corretiva:

4.1.1. Empresa especializada em manutenção preventiva e corretiva náutica, com estrutura física

adequada, ferramental técnico, equipe qualificada e certificada;

4.1.2. Fornecimento de peças originais ou genuínas, com garantia de procedência;

4.1.3. Atendimento sob demanda mediante ordem de serviço formal;

4.1.4. A oficina que realizará os serviços deve estar localizada em uma distância rodoviária máxima de 100 km, com o ponto de partida a área urbana do município de Itajaí-SC;

4.1.5. Prazo máximo de 2 dias úteis para envio de orçamento prévio, e início do serviço em até 3 dias úteis após aprovação do orçamento, com conclusão em até 15 dias úteis depois do início da manutenção, que podem ser estendidos com aprovação do fiscal de execução do contrato;

4.1.6. Em relação aos serviços garantia mínima de 90 dias sobre os serviços executados, contados a partir da data da ordem de serviço, e 12 meses ou 30.000 (trinta mil) quilômetros para retífica, montagem e colocação de motor. Já em ocasiões que o motor tiver uma garantia específica maior, esta prevalecerá;

4.1.7. Em relação às peças, fornecer garantia contra defeitos de fabricação, conforme especificado individualmente pelo fabricante, devendo a contratada efetuar a substituição ou reparo sem ônus para a Administração;

4.1.8. Transportar as embarcações ou equipamentos da localidade em que estiver danificado para a oficina;

4.1.8. Sistema de medição e pagamento vinculado à hora técnica efetivamente executada e relatórios técnicos de peças atestados pelo fiscal de execução do contrato;

4.1.9. Se responsabilizar por qualquer dano e integridade das embarcações ou equipamentos em manutenção.

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).

5.1. As quantidades de serviço e saldo de peças foram estimadas em um total suficiente para atender cada item, que serão executados de forma contínua às necessidades da administração pública com quantitativo estimativo durante o período de 12 (doze) meses baseados nas embarcações presentes na corporação:

5.1.1. Embarcações e motores de popa com 04 (dois) botes infláveis de 3 metros, 01 (um) bote inflável de 4,4 metros, 01 (um) bote inflável de 5,15 metros, 01 (um) bote polietileno de alta densidade com 9,15 metros, 01 (um) moto aquática Yamaha, 01 (um) moto aquática Sea Doo, 02 (dois) motores de popa 250 HP Yamaha, 01 (um) motor de popa 90HP Yamaha, 01 (um) motor de popa 30HP Hidea, 01 (um) motor de popa 25HP Yamaha, 01 (um) motor de popa 15HP Mercury;

5.1.2. Carretas rodoviárias: 01 (uma) carreta rodoviária para BI de 4,4 metros, 01 (uma) carreta rodoviárias para BI de 5,15 metros, 03 (três) carretas rodoviárias para moto aquática, 03 (três) carretas rodoviárias de madeira para lancha de alumínio, 04 (quatro) carretas rodoviárias para quadriciclos e 01 (um) carreta rodoviária para bote de rafting;

5.1.3. Equipamentos Náuticos: 02 (dois) BigFoot, 10 (dez) pranchões estilo australiano, 03 (três) Sled (prancha para salvamento com moto aquática), 01 (um) stand up de fibra, 05 (cinco) prancha longboard, 50 (cinquenta) coletes salva vidas, 25 (vinte e cinco) roupas de neoprene e 11 (oito) coletes para mergulho;

5.1.4. Dois quadriciclos;

Lote	Item	Serviço	Quantidade
1	1	Serviço de mão de obra manutenção de embarcações e motores de popa	320 horas



	2	Fornecimento de peças e acessórios de embarcações e motores de popa	R\$ 200.000,00
2	3	Serviço de mão de obra manutenção de carretas rodoviárias	60 horas
	4	Fornecimento de peças e acessórios de carretas rodoviária	R\$ 25.000,00
3	5	Serviço de mão de obra manutenção de equipamentos náuticos	45 horas
	6	Fornecimento de peças e acessórios de equipamentos náuticos	R\$ 20.000,00
4	7	Serviço de mão de obra manutenção de quadriciclo	40 horas
	8	Fornecimento de peças e acessórios de quadriciclos	R\$ 20.000,00

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. O levantamento mercadológico identificou diferentes soluções para a contratação almejada. Em um primeiro momento, se considerou executar o serviços de forma direta pelos militares, entretanto pela ausência de estrutura física e mão de obra especializada esta ideia foi descartada. Com isso foi decidido a contratação de empresa especializada via processo licitatório para não interromper a rotina operacional aquática da Corporação. Para tal feito, foi feita a análise comparativa das principais modalidades e instrumentos de contratação da lei 14.133/2021:

Modalidade	Vantagens	Desvantagens
Dispensa de Licitação (art. 75, Lei 14.133/21)	Maior agilidade na aquisição; útil para compras emergenciais ou de pequeno valor.	Limite legal de valores; não permite economia de escala; menor competitividade; risco de questionamentos quanto à economicidade e transparência.
Licitação Tradicional (Concorrência, Pregão etc.)	Promove ampla competitividade; transparência e legalidade elevadas.	Processo mais demorado; menos eficiente para demandas variáveis ou fracionadas; maior carga administrativa para unidades requisitantes.

Chamamento Público	Aplicável a parcerias com entidades sem fins lucrativos; promove ampla participação social.	Inadequado para aquisição de bens comuns; não se aplica à presente necessidade, por se tratar de fornecimento e não de parceria.
Sistema de Registro de Preços (SRP)	Flexibilidade de aquisição sob demanda; economia de escala com possibilidade de adesão por outras unidades; validade de até 12 meses; facilita planejamento e reposição de estoque.	Exige planejamento prévio e boa estimativa de consumo; necessidade de gestão e controle durante a vigência da ata.

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

7.1. A estimativa preliminar do valor da contratação foi previamente estimulada através de pesquisa mercadológica, como indica os parâmetros do artigo 23 da Lei nº 14.133/2021, descrita com os documentos comprobatórios no documento “Ampla pesquisa de preços”, tais valores serão considerados máximos e base para o percentual de desconto:

Lote	Item	Serviço	Quantidade	Valor unitário	Valor Total
1	1	Serviço de mão de obra manutenção de embarcações e motores de popa	320 horas	R\$ 30,00/hora	R\$ 209.600,00
	2	Fornecimento de peças e acessórios de embarcações e motores de popa	Saldo estimativo	R\$ 200.000,00	
2	3	Serviço de mão de obra manutenção de carretas rodoviárias	60 horas	R\$ 166,66/hora	R\$ 34.999,60
	4	Fornecimento de peças e acessórios de carretas rodoviária	Saldo estimativo	R\$ 25.000,00	
3	5	Serviço de mão de obra manutenção de equipamentos náuticos	45 horas	R\$ 187,50/hora	R\$ 28.437,50
	6	Fornecimento de peças e acessórios de equipamentos náuticos	Saldo estimativo	R\$ 20.000,00	
4	7	Serviço de mão de obra manutenção de quadriciclo	40 horas	R\$ 180,00	R\$ 27.200,00
	8	Fornecimento de peças e acessórios de quadriciclos	Saldo estimativo	R\$ 20.000,00	
Valor Total					R\$ 300.237,10

IV - SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

8.1. A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para realizar serviços de manutenção preventiva e corretiva nas embarcações, motores de popa e demais equipamentos marítimos utilizados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí/SC, incluindo o fornecimento de peças, materiais, acessórios, insumos e mão de obra qualificada.

8.2. A adoção dessa solução é tecnicamente adequada, pois garante a continuidade e a segurança das atividades de salvamento, resgate e patrulhamento aquático, dependentes de equipamentos em perfeito estado de funcionamento. Além disso, trata-se de serviço padronizável e amplamente oferecido no mercado especializado, permitindo a definição clara de especificações, níveis de desempenho e condições de fornecimento.

8.3. Para a contratação, será utilizada a modalidade Pregão Eletrônico, por meio do critério de julgamento de menor preço por lote, uma vez que os serviços e peças possuem parâmetros técnicos objetivos e podem ser comparados de forma padronizada. A opção pela modalidade eletrônica se justifica pela maior competitividade, transparência, economicidade e amplitude na participação de fornecedores especializados.

8.4. Assim, a solução proposta atende integralmente à necessidade apresentada, assegura maior eficiência operacional, reduz o tempo de indisponibilidade das embarcações e proporciona melhor aproveitamento dos recursos públicos

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

9.1. A contratação foi estruturada em lotes distintos, considerando as diferentes naturezas dos serviços e dos fornecimentos envolvidos, recomenda-se o parcelamento sempre que técnica e economicamente viável. Assim, os serviços e fornecimentos foram distribuídos conforme sua similaridade técnica e o perfil de fornecedores atuantes no mercado. Optou-se pelo parcelamento por lotes, por se tratar da solução mais vantajosa, permitindo contratações especializadas sem prejudicar a padronização, o controle e a execução contratual e por apresentar tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e alinhada ao interesse público, viabilizando a contratação de forma eficiente, competitiva e segura..

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

10.1. 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. A contratação visa assegurar a manutenção preventiva e corretiva das embarcações, motores de popa, carretas rodoviárias, equipamentos náuticos e quadriciclos utilizados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí-SC, garantindo a continuidade e a eficiência das atividades operacionais aquáticas e terrestres da corporação.

Pretende-se alcançar os seguintes resultados:

11.1.1. Economicidade e redução de custos:

11.1.1.1. Reduzir falhas mecânicas e intervenções emergenciais, que possuem custo significativamente maior;

- 11.1.1.2. Evitar a deterioração precoce de equipamentos estratégicos, aumentando a vida útil das embarcações e motores;
 - 11.1.1.3. Diminuir despesas com substituição intempestiva de peças e com paradas prolongadas;
 - 11.1.1.4. Racionalizar o uso de recursos públicos ao prever valores estimativos e parâmetros de mercado para a reposição de componentes;
 - 11.1.1.5. Essas medidas resultam em maior previsibilidade orçamentária e melhor planejamento financeiro.
 - 11.1.2. Melhor aproveitamento dos recursos humanos da corporação:
 - 11.1.2.1. Reduz-se o tempo de indisponibilidade das embarcações e equipamentos, permitindo maior disponibilidade operacional das equipes;
 - 11.1.2.2. Evita-se o desvio de bombeiros para atividades de reparo ou deslocamentos em busca de assistência técnica;
 - 11.1.2.3. Aumenta-se a capacidade de resposta a ocorrências em ambiente aquático e terrestre, com meios sempre operacionais.
 - 11.1.3. Melhor aproveitamento dos recursos materiais:
 - 11.1.3.1. Funcionamento adequado dos equipamentos críticos;
 - 11.1.3.2. Maior durabilidade de embarcações, motores e acessórios;
 - 11.1.3.3. Redução do desperdício de insumos e do desgaste prematuro de componentes.
 - 11.1.4. Melhor aproveitamento dos recursos financeiros:
 - 11.1.4.1. Reduz a fragmentação de despesas;
 - 11.1.4.2. Diminui custos administrativos;
 - 11.1.4.3. Agiliza a reposição de componentes;
 - 11.1.4.4. Evita gastos adicionais com múltiplos processos de aquisição.
 - 11.1.5. Resultados operacionais esperados:
 - 11.1.5.1. Embarcações e equipamentos com alto grau de disponibilidade;
 - 11.1.5.2. Redução significativa do tempo de parada para reparos;
 - 11.1.5.3. Maior segurança no emprego dos meios náuticos;
 - 11.1.5.4. Continuidade plena das operações de salvamento, resgate e patrulhamento.
- A solução contratada promove economicidade, eficiência e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, garantindo que a corporação execute suas atividades essenciais com segurança, rapidez e disponibilidade plena de seus equipamentos.

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

- 12.1. Antes da celebração do contrato, a Administração deverá adotar as providências administrativas e legais necessárias para assegurar a regularidade da contratação, incluindo:
 - 12.1.1. Verificação da conformidade da proposta vencedora com o Termo de Referência e com os valores estimados;
 - 12.1.2. Análise e conferência da habilitação da empresa adjudicatária, especialmente quanto à regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária, bem como às demais exigências previstas no edital; emissão da autorização formal para contratação, pelo agente competente;
 - 12.1.3. Verificação da existência de dotação orçamentária suficiente e emissão da nota de empenho; designação formal do gestor e dos fiscais do contrato, com definição das funções, atribuições e forma de comunicação;
 - 12.1.4. Registro da contratação no sistema oficial utilizado pela Administração, para fins de transparência e controle;

12.1.5. Emissão da ordem de fornecimento e/ou ordem de serviço, somente após a formalização integral do processo.

12.2. As providências acima asseguram a regularidade do procedimento e garantem que a Administração esteja devidamente preparada para acompanhar e fiscalizar a execução contratual, em conformidade com as exigências legais e com o interesse público.

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

13.1. A prestação dos serviços de manutenção pode acarretar impactos ambientais, especialmente no que se trata à geração de resíduos sólidos perigosos, emissão de compostos voláteis, descarte de embalagens contaminadas, uso de produtos químicos e consumo de energia.

13.2. Diante disso, as medidas mitigadoras identificadas visam à execução sustentável do contrato em consonância da legislação ambiental vigente. No caso, vale o gerenciamento de resíduos sólidos e líquidos perigosos, com correta segregação, armazenamento e destinação de insumos contaminados em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) e à Lei do Saneamento Básico (Leis nº 11.445/2007 e nº 14.026/2020).

14. Responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar.

INTEGRANTE TÉCNICO
Cabo BM Vítor Lima da Costa
Matrícula 933507-2
(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).

15.1. 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)

Ettore Gustavo Stenghele
Secretário Municipal de Segurança Pública
(assinado digitalmente)



Assinaturas do documento



Código para verificação: **K44TQ94W**

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



DANIEL TORQUATO ELIAS (CPF: 058.XXX.029-XX) em 02/12/2025 às 18:58:04

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/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAyNTkzOF8yNTk0N18yMDI1X0s0NFRROTRX> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00025938/2025** e o código **K44TQ94W** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.