



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - (ETP) - Auto Tanque (AT)

Processo SGPe 19931/2025

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Cap BM Nilton Mendes Nunes Júnior	Chefe da CAP	933680-0	planejamentoch@cbm.sc.gov.br
Cb BM Fernando Junior Groff	Aux da CAP	691626-0	licitacao2@cbm.sc.gov.br

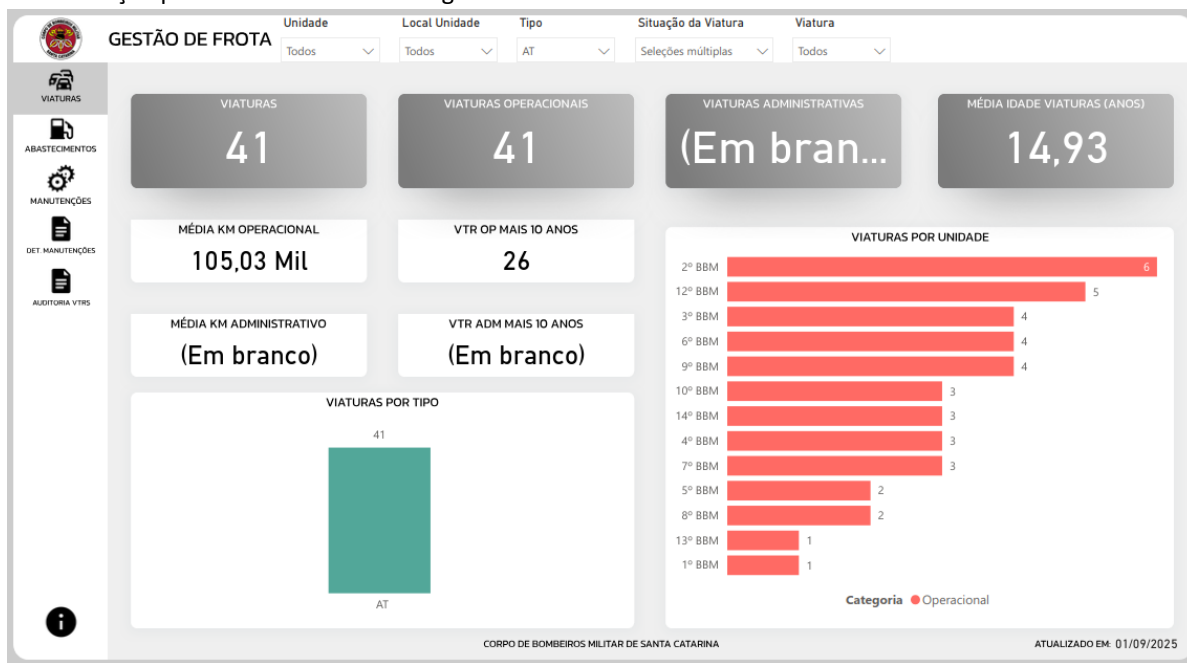
II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

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

A presente contratação visa atender à necessidade do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) de adquirir, por meio de Ata de Registro de Preços, dois modelos de caminhões do tipo Auto Tanque (AT) com capacidade de vazão de 750 e 1000 Galões por Minuto (GPM) e que tenha tanque de água com capacidade mínima de 12.000 e 14.000 litros, respectivamente.

O CBMSC tem enfrentado desafios no combate a incêndios de grandes proporções devido à necessidade de evolução em suas táticas e equipamentos. A frota atual inclui veículos Auto Tanque com bombas de 500 a 750 GPM, que, embora eficientes para operações convencionais, mostram-se insuficientes para as novas demandas operacionais da corporação. A aquisição de novos veículos é crucial não apenas para a modernização, mas também para a renovação da frota, visto que parte dela apresenta um elevado tempo de uso, o que acarreta maiores custos de manutenção e risco de indisponibilidade.

A [Portaria nº320/2025/CBMSC](#) de 28 de maio de 2025 fixa parâmetros de frota para as Organizações Bombeiro Militar (OBM). De acordo com o anexo único desta portaria, o número previsto de veículos AT para o estado é de 55 unidades. Atualmente, a frota é composta por 41 viaturas, configurando um déficit de 14 veículos. Essa informação pode ser conferida na imagem abaixo.





Ao analisar os veículos AT da frota atual percebe-se que diversas viaturas possuem elevado tempo de uso, a exemplo dos ATs 03, 08 e 14 cujos chassis foram fabricados em 1982 sendo os mais antigos do estado em operação.

Além do déficit quantitativo e necessidade de modernização da frota, há a necessidade de adequar os meios atuais para a aplicação de uma nova metodologia de combate a incêndios de grandes proporções. Esta nova abordagem tática, adotada pelo CBMSC, posiciona o Auto Tanque (AT) como um ponto fixo e centro de distribuição de água na cena da ocorrência. Nesta configuração, outras viaturas, como os Auto Bomba Tanque e Resgate (ABTRs), realizam o abastecimento contínuo do AT, que, por sua vez, alimenta as linhas de ataque ao incêndio.

Para que essa estratégia seja eficaz, com a utilização de diversas linhas de ataque, é imprescindível que o AT possua uma capacidade de bombeamento superior, sendo a vazão de 1000 GPM a capacidade ideal para garantir a pressão e o volume de água necessários para múltiplas frentes de combate simultaneamente em grandes operações de combate a incêndio. Como alternativa também poderá ser utilizado a bomba com vazão de 750 GPM, configurando um caminhão mais versátil já que possui um menor peso bruto total e menores dimensões, sendo também eficiente em operações relativamente menores. A configuração dos veículos atuais limita essa capacidade de distribuição, comprometendo a eficiência e a segurança das operações em cenários de maior complexidade.

Atualmente, em incêndios de grande magnitude, a corporação emprega uma logística mais complexa e menos eficiente, onde o AT realiza o abastecimento de um ou mais ABTR que ficam fixos na cena. Dada a baixa capacidade de armazenamento de água do ABTR (geralmente com tanque menor que 5000 litros), pode haver interrupções no fornecimento de água nos momentos em que o AT deixa a cena para reabastecer, ocasionando uma maior dificuldade na coordenação das equipes. A ausência de um AT com capacidade de vazão adequada impede a plena implementação da nova doutrina operacional, mantendo as equipes em uma condição tática menos vantajosa.

O interesse público atendido por esta contratação é direto: aumentar a eficiência, a rapidez e a segurança no combate a incêndios em todo o estado de Santa Catarina. A aquisição de veículos mais potentes e adequados às táticas modernas de combate a incêndios representa uma melhoria significativa na capacidade de resposta do CBMSC, resultando na proteção de vidas, do patrimônio e do meio ambiente de forma mais eficaz. A demanda visa garantir a adequada prestação de serviços de combate a incêndio em todo o estado.

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 CBMSC tem como uma de suas diretrizes estratégicas, conveniar todos os municípios catarinenses, garantindo assim sua padronização e identidade visual da frota de veículos tendo como objetivo centralizar a licitação para facilitar a aquisição dos municípios e obter propostas mais vantajosas geradas pela economia de escala.

Órgão Gestor: As demandas para aquisição de viaturas serão contempladas e incluídas no PCA de 2026 sob as seguintes demandas:

- ID 410: Viatura do Tipo Caminhão Auto Tanque. 1 unidade via Emenda Impositiva e 4 unidades via Transferência de Fundos Municipais. - R\$7.500.000,00

Órgão Participante (Municípios): O valor total referente aos órgãos participantes serão executados por meios de Fundos Municipais, os quais não possuem relação com o PCA do CBMSC.

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

Para garantir o pleno atendimento da necessidade do CBMSC, a contratação deverá observar os seguintes requisitos e padrões mínimos de qualidade:

Requisitos Indispensáveis:

- Fornecimento de veículos novos, zero quilômetro, de primeiro uso, e em conformidade com toda a legislação de trânsito e ambiental vigente;
- O chassi do caminhão deverá possuir potência, torque e Peso Bruto Total (PBT) compatíveis para suportar a superestrutura, o tanque com capacidade mínima de 12.000 e 14.000 litros de água e bomba de 750 e 1000 GPM, respectivamente, com todos os equipamentos adicionais para garantir o desempenho e segurança nas operações;
- O veículo deverá ser equipado com uma bomba de incêndio centrífuga com seu respectivo painel de operação;

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



- Tanque para transporte de água com capacidade mínima indicada, construído com material resistente à corrosão e que garanta a integridade estrutural;
- A carroceria e os compartimentos para equipamentos devem ser fabricados em material de alta resistência e baixo peso, projetados para a rápida e ergonômica utilização dos materiais pela guarnição;
- O veículo deverá ser entregue com um sistema completo de sinalização sonora e luminosa de emergência, em conformidade com as normas e o padrão de identidade visual do CBMSC;
- O fornecedor deverá oferecer garantia total do chassi, da superestrutura e de todos os equipamentos e componentes por um período mínimo, a ser especificado no Termo de Referência.
- O veículo deverá ser entregue completamente equipado, contemplando não apenas a transformação veicular (tanque, bomba e compartimentos), mas também com todos os equipamentos e acessórios operacionais necessários para o combate a incêndio (mangueiras, esguichos, equipamentos de espuma, cilindros de ar, etc.), conforme detalhado na especificação técnica, garantindo que a viatura tenha condições de entrar em escala operacional imediatamente após o recebimento.

Padrões Mínimos de Qualidade:

- A proposta deverá atender rigorosamente a toda a especificação técnica;
- A empresa vencedora deverá apresentar todos os certificados exigidos pela legislação brasileira para os veículos e equipamentos fornecidos;
- O recebimento dos veículos estará condicionados a uma vistoria técnica realizada por uma comissão do CBMSC, que avaliará a conformidade de todos os itens especificados;
- Deverá ser promovido treinamento técnico para integrantes do CBMSC, abordando o funcionamento do chassi, da bomba e de todos os sistemas embarcados no veículo.

A contratação será realizada por meio de uma Ata de Registro de Preços, com validade de 12 (doze) meses, a contar da data de sua publicação. A ata poderá ser prorrogada por igual período, a critério da Administração Pública, conforme faculta a Lei Federal nº14.133, de 2021.

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 estimativa de quantitativo para a presente contratação baseia-se na necessidade de adequar a frota de Auto Tanques (AT) do CBMSC ao previsto em sua normativa interna, que estabelece a distribuição e o número ideal de viaturas para o atendimento em todo o território estadual.

Conforme a portaria que regulamenta a frota da corporação, o número total de viaturas do tipo AT previsto para o estado é de 55 unidades.

Atualmente, a frota operacional do CBMSC conta com 41 unidades de Auto Tanques,

Para alcançar o quantitativo estabelecido e otimizar a distribuição de recursos, é necessário suprir o déficit existente que é de 14 viaturas.

Ao analisar os indicadores de manutenção, eficiência, idade e quilometragem dos caminhões Auto Tanque em operação no estado conforme a [Portaria nº265/2025/CBMSC](#), constata-se que dos 41 caminhões em operação, 12 encontram-se com pontuação inferior a 5, sendo incluídas portanto na lista de substituição. A tabela abaixo demonstra a relação dos ATs a serem substituídos:

Prefixo Vtr	Lotação	Ano fabricação	Pontuação
AT 11	SANTA CECÍLIA	1982	0,00
AT 71	MONTE CASTELO	1987	0,00
AT 74	SÃO JOSÉ	2004	0,00
AT 59	PALHOCA	2007	1,25
AT 03	GASPAR	1982	2,20
AT 28	MORRO DA FUMACA	1989	3,40
AT 39	ITAPEMA	2013	3,60
AT 73	CHAPECÓ	2018	3,60



AT 14	OTACÍLIO COSTA	1982	3,80
AT 06	LAGUNA	1982	4,00
AT 35	BALNEÁRIO PIÇARRAS	2012	4,20
AT 23	SEARA	2006	4,80

Somando-se as 14 unidades necessárias para chegar ao quantitativo ideal com as 12 a serem substituídas chega-se ao quantitativo esperado para a contratação de 26 unidades de Auto Tanque. Esta aquisição é prioritária para ampliar a capilaridade do serviço e garantir que todas as regiões do estado tenham a cobertura adequada com este tipo de veículo.

Desta maneira, visando suprir este déficit, foi estimado um quantitativo de 10 AT com bomba de 750 GPM e 16 AT com bomba de 1000 GPM, totalizando assim as 26 unidades necessárias.

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).

O CBMSC recorrentemente realiza a compra de caminhões AT, sendo o combate a incêndio a função mais emblemática do corpo de bombeiros. Em conformidade com a nota orientativa, a pesquisa de soluções buscou fontes em contratações similares.

O processo anterior gerou uma ARP de 8 unidades de veículos com especificações semelhantes ao AT 750 GPM deste processo, a [ARP nº 121-A-2023-CBMSC](#) teve como valor unitário R\$1.460.000,00, sendo posteriormente renovada com valor unitário de R\$1.500.000,00. O AT 1000 GPM, conforme descrito em itens anteriores deste ETP, nunca foi comprado pelo CBMSC. Porém, diferentemente deste processo, os anteriores não contemplavam os equipamentos da viatura, que irão aumentar consideravelmente o valor final do veículo.

Para a presente licitação, foi realizado um levantamento de mercado para identificar e avaliar as alternativas possíveis que atendam às necessidades do órgão, conforme especificações técnicas.

O estudo de **revitalização da frota atual** baseia-se na Portaria nº 265/2025/CBMSC, a qual estabeleceu uma metodologia de pontuação para avaliação das viaturas, considerando critérios objetivos como idade, quilometragem, custos de manutenção e eficiência operacional. A aplicação dessa metodologia apontou a necessidade de substituição imediata de 12 (doze) viaturas que alcançaram índice crítico, gerando risco à continuidade dos serviços prestados e ocasionando aumento significativo nos custos de manutenção para o Estado. A tabela exposta no item 5 deste ETP demonstra a relação dos ATs a serem substituídos.

A **locação de caminhões** de combate a incêndio pode parecer uma solução ágil, mas traz desvantagens importantes para o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina: redução do controle sobre manutenção e padronização da frota, risco de indisponibilidade do veículo em momentos críticos, custos recorrentes que podem superar a compra no médio-longo prazo e necessidade de garantir operador/conductor qualificado e compatível com os equipamentos locados — tudo isso impacta a prontez operacional e a segurança das ações. Embora existam empresas no Brasil que anunciam locação de veículos e conjuntos motobomba (ex.: Inda Fire, RentalS e outras casas de locação de equipamentos), a oferta de fornecedores especializados em “caminhões de bombeiro” prontos para operação é mais comum em mercados maiores e nem sempre está presente com folga na região, o que pode gerar dependência de fornecedores de fora do Estado e atrasos logísticos.

A análise de **aquisição de veículos novos** focou em duas frentes: os fornecedores de chassi (veículo base) e as empresas que realizam a transformação do chassi em Auto Tanque.

A prospecção identificou que o mercado nacional possui ampla competitividade para o fornecimento de chassis 6x4 que atendam aos requisitos técnicos mínimos de motorização, potência e PBT. A tabela abaixo detalha os modelos identificados:

Auto Tanque com bomba de 750 GPM					
Marca	Modelo 6 × 4	Motor (cil.)	Potência /	PBT (kg)	Preço estimado



			Torque		
Mercedes-Benz	Axor 3131	OM-926 LA 7,2 L	310 cv / 1 120 Nm	31.500	R\$ 740.000
Scania	P 320 B LB	Scania DC09 – 9,3 L	320 cv / 1 600 Nm	32.000	R\$ 830.000
Volkswagen	Constellation 31.320	Cummins L9 – 8,9 L	320 cv / 1 350 Nm	30.300	R\$ 650.000
Volvo	VM 32.330	Volvo D8K 7,7 L	330 cv / 1 300 Nm	32.100	R\$ 720.000

Auto Tanque com bomba de 1000 GPM					
Marca	Modelo 6 × 4	Motor (cil.)	Potência / Torque	PBT (kg)	Preço estimado
Mercedes-Benz	Axor 3336	OM 470 10,7 L	360 cv / 1 850 Nm	33.000	R\$ 820.000
Scania	P 370 B 6×4	Scania DC09 9,3 L	370 cv / 1 750 Nm	34.100	R\$ 920.000
Volkswagen	Constellation 33.360	Cummins L9 8,9 L	360 cv / 1 620 Nm	33.000	R\$ 730.000
Volvo	FM 370 6×4	Volvo D11K 10,8 L	370 cv / 1 750 Nm	33.000	R\$ 940.000

A solução completa exige a contratação de empresa especializada na montagem da superestrutura e instalação dos equipamentos (bomba, tanque, etc.). O levantamento identificou as seguintes empresas que realizam essa transformação:

Empresa	Cidade-UF	Chassis mais usuais
DAMAEQ	Araucária -PR	Volvo, VW
Magirus do Brasil	Sete Lagoas-MG	Iveco, Volvo
MITREN	São Bernardo do Campo-SP	Mercedes-Benz, Volvo, Scania
Triel-HT	Erechim-RS	Mercedes-Benz, Scania, Volvo

O levantamento mercadológico demonstra que a aquisição de um AT novo **é uma solução viável e competitiva**. Existem, no mínimo, 4 fabricantes consolidados para o chassi e 4 implementadoras capazes de entregar a solução final.

Verifica-se, portanto, que a quantidade de fornecedores não é restrita. Os requisitos técnicos definidos na especificação são indispensáveis para garantir a eficiência, segurança e durabilidade necessárias às operações de bombeiro, não limitando indevidamente a competição, visto que múltiplos fornecedores atendem a estes requisitos.

Os preços informados nesta pesquisa não podem ser utilizados para estimativa do valor da contratação pois não contemplam a transformação do chassi em AT, desta maneira a informação do valor estimado de cada chassi serve apenas para critério de comparação de valores entre eles.



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

Para a definição do valor estimado da contratação, foram realizadas pesquisas diretas com fornecedores do ramo (montadoras e implementadoras), solicitando orçamentos para o fornecimento do veículo completo, contemplando chassi, transformação em Auto Tanque e o fornecimento integral dos equipamentos operacionais.

Esta pesquisa de mercado resultou na coleta de 4 orçamentos válidos de empresas especializadas, conforme detalhado a seguir. Para a formação do preço de referência, optou-se pela utilização do menor valor orçado para cada item, visando a economicidade da contratação.

Ressalta-se que os valores apresentados refletem a entrega na modalidade “Pronto para Operação”. Diferentemente de aquisições anteriores que contemplavam apenas o veículo, esta estimativa engloba um custo relevante de equipamentos que compõem a viatura, tais como:

- Tanque estruturado “tipo piscina” com suporte;
- Sistemas de dosagem de espuma;
- Canhões monitores (fixo e portátil de solo);
- Kit completo de mangueiras, esguichos, adaptadores, chaves, redutores e divisores;
- Cilindros de ar comprimido sobressalentes para EPR;
- Escada prolongável;
- Itens de salvamento e sinalização (cones, lanternas, etc.).

Seguem os valores coletados com fornecedores:

Item 1: Auto Tanque 750 GPM	
Fornecedor	Valor Unitário Orçado (R\$)
DVA-Veículos LTDA.	2.085.000,00
GRUPO R.F. COMÉRCIO DE CAMINHÕES LTDA	2.295.000,00
MITREN SISTEMAS E MONTAGENS VEICULARES S.A	2.250.000,00
TRIEL-HT INDUSTRIAL E PARTICIPAÇÕES S/A,	2.321.000,00

Item 1: Auto Tanque 750 GPM	
Fornecedor	Valor Unitário Orçado (R\$)
DVA-Veículos LTDA.	2.440.000,00
GRUPO R.F. COMÉRCIO DE CAMINHÕES LTDA	2.354.000,00
MITREN SISTEMAS E MONTAGENS VEICULARES S.A	2.390.000,00
TRIEL-HT INDUSTRIAL E PARTICIPAÇÕES S/A,	2.700.000,00

Com base nos menores valores unitários obtidos e nos quantitativos definidos no Item 5 deste estudo, o valor total estimado para a contratação é:

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário Estimado	Valor Total Estimado
1	AT - 750 GPM	10	R\$2.085.000,00	R\$20.850.000,00
2	AT - 1000 GPM	16	R\$2.354.000,00	R\$37.664.000,00
TOTAL GERAL				R\$58.514.000,00



Conclui-se que o valor global estimado para a presente contratação é de **R\$58.514.000,00 (Cinquenta e Oito Milhões, Quinhentos e Quatorze Mil Reais)**, valor este compatível com a complexidade do objeto e a exigência de entrega do veículo em condições de operação.

8. Comparativo das soluções

Para atender à necessidade do CBMSC, foram analisadas as seguintes soluções, comparando suas vantagens e desvantagens com base nos critérios estabelecidos pela legislação.

Critério de Análise	Solução 1: Revitalização da Frota Atual	Solução 2: Locação de Veículos	Solução 3: Aquisição de Veículos Novos
I - Vantajosidade Econômica	Desvantajosa. Ausência de investimento inicial, porém representa altos custos de manutenção a médio e longo prazo com a frota envelhecida. A ineficiência operacional pode resultar em maiores prejuízos materiais e econômicos decorrentes dos incêndios.	Desvantajosa. Menor desembolso inicial, mas o custo total ao longo do ciclo de vida do bem é significativamente superior ao da compra. Gera uma despesa contínua para o Estado sem a incorporação do bem ao patrimônio público.	Vantajosa. Requer um investimento inicial significativo, porém o bem é incorporado ao patrimônio do CBMSC. Possui um ciclo de vida longo, diluindo o investimento. A manutenção torna o custo operacional menor a longo prazo.
II - Ganhos de Eficiência Administrativa	Nenhum. Mantém a defasagem tática e a sobrecarga logística nas operações de grande porte. Aumenta a indisponibilidade de veículos devido a manutenções corretivas, gerando maior esforço administrativo para gestão da frota.	Ganhos Parciais. Disponibilizaria veículos novos e eficientes, mas adicionaria uma complexidade administrativa na gestão de contratos de locação de alta especificidade e valor, com fiscalização contínua das obrigações da locadora.	Ganhos Significativos. Permite a implementação plena da nova doutrina de combate a incêndios, otimizando o uso de recursos humanos e materiais. Reduz o tempo de resposta e aumenta a eficácia. A ARP simplifica o processo de aquisição.
III - Continuidade Sustentável	Insustentável. A degradação natural da frota antiga compromete a continuidade e a qualidade do serviço a médio e longo prazo, representando um risco à capacidade de resposta da corporação.	Risco à continuidade. O mercado de locação para veículos de bombeiros é extremamente restrito ou inexistente no Brasil, criando uma dependência de poucos fornecedores e um risco de descontinuidade do serviço ao final do contrato.	Sustentável. A aquisição garante a disponibilidade dos veículos por toda a sua vida útil, dando ao CBMSC total autonomia sobre sua utilização, manutenção e distribuição estratégica, assegurando a continuidade do serviço público.
IV - Sustentabilidade Social e Ambiental	Negativa. A menor eficiência no combate a incêndios de grandes proporções eleva o risco à vida, ao patrimônio e pode resultar em danos ambientais mais extensos. Veículos mais antigos são, em geral, mais poluentes.	Positiva. O uso de veículos novos traria os mesmos benefícios ambientais da compra, melhorando a proteção social.	Positiva. Aumenta a capacidade de proteção à sociedade e ao meio ambiente. Os novos caminhões atenderão às mais recentes normas de emissão de poluentes, contribuindo para a redução do impacto ambiental da



			frota.
V - Incorporação de Tecnologias	Nenhuma. Mantém a corporação operando com tecnologia defasada em termos de bombas, sistemas de segurança veicular e ergonomia.	Alta. A locação traria veículos com tecnologia de ponta, similar à aquisição.	Alta. A aquisição permitirá incorporar veículos com as mais modernas tecnologias de combate a incêndio, segurança veicular, eficiência energética e durabilidade de componentes.
VI - Opções Menos Onerosas	Não se aplica.	Não se aplica.	Alternativas como doação ou permuta são inviáveis para uma aquisição padronizada de veículos de alta complexidade técnica e valor. A licitação por meio de ARP já busca a economicidade através da competição e da economia de escala.

Diante do exposto, a aquisição de veículos novos por meio de Ata de Registro de Preços demonstra ser, inequivocamente, a mais vantajosa para a Administração Pública.

Apesar do investimento inicial, a compra se justifica pela superioridade em torno dos critérios estratégicos: garante a eficiência operacional, a sustentabilidade do serviço a longo prazo, a incorporação de tecnologias essenciais e a melhor relação custo-benefício ao longo da vida útil do bem. A locação se mostra economicamente desvantajosa e arriscada pela especificidade do mercado, enquanto a manutenção da situação atual representa um risco crescente à eficiência e à segurança das operações do CBMSC.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

A solução escolhida para atender à demanda do CBMSC é a aquisição de 26 caminhões do tipo Auto Tanque (AT), novos (zero quilômetro). Destes 26 veículos, 10 unidades são equipadas com bomba de incêndio de 750 GPM e tanque de água com capacidade mínima de 12.000 litros e 16 unidades equipadas com bomba de 1000 GPM e tanque de água com 14.000 litros de capacidade.

A contratação será efetivada por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), o que resultará em uma Ata de Registro de Preços com validade de 12 meses. Esta modalidade foi selecionada por sua flexibilidade e eficiência, permitindo que as aquisições sejam realizadas conforme a disponibilidade orçamentária ao longo da vigência da ata, além de viabilizar a adesão por outras unidades da federação, se for o caso.

Trata-se de uma aquisição de material permanente, planejada para suprir o déficit de 14 viaturas identificado, e substituição de outras 12 viaturas, garantindo a economia de escala no processo licitatório.

Para que a contratação produza os resultados esperados de modernização e aumento da capacidade operacional, a solução compreende os seguintes elementos essenciais:

- Conformidade Técnica: Os veículos deverão atender a todas as especificações técnicas, em especial quanto ao chassi, requisitos de desempenho da bomba e capacidade do tanque de água;
- Garantia Integral e Assistência Técnica: A empresa contratada deverá fornecer garantia total do veículo (chassi, superestrutura e todos os equipamentos integrados) por um período mínimo a ser definido em edital. Além disso, deverá assegurar a disponibilidade de assistência técnica autorizada e o fornecimento de peças de reposição, garantindo a manutenibilidade e a alta disponibilidade da frota;



- Capacitação Técnica: O contrato preverá a obrigatoriedade de a fornecedora ministrar um treinamento completo para os operadores do CBMSC, abrangendo todos os sistemas do veículo, com ênfase na operação da bomba, painel de controle e procedimentos de manutenções preventiva e preditiva;
- Entrega e Recebimento Técnico: Os veículos serão entregues completos, em plenas condições de uso e com toda a documentação necessária para o emplacamento. O recebimento definitivo só ocorrerá após uma rigorosa vistoria por uma comissão técnica do CBMSC, que verificará a conformidade de cada item com o especificado.

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

Considerando que o parcelamento da solução é a regra para ampliar a competitividade, a presente contratação será parcelada em dois itens distintos:

- Item 1: Auto Tanque com bomba de 750 GPM;
- Item 2: Auto Tanque com bomba de 1000 GPM.

A decisão pelo parcelamento fundamenta-se nas seguintes justificativas:

- Natureza Técnica Distinta dos Itens: Embora ambos sejam Auto Tanques, os itens possuem especificações técnicas significativamente diferentes. O AT 1000 GPM exige um conjunto mais robusto, potente e de maior custo, enquanto o AT 750 GPM, por sua vez, atende a demandas operacionais de menor proporção, possuindo requisitos técnicos distintos e menos onerosos.
- Ampliação da Competitividade e Aproveitamento do Mercado: O mercado de fornecedores pode variar para veículos de 750 GPM e 1000 GPM. Ao parcelar a licitação em dois itens, permite-se que empresas especializadas em uma ou outra faixa de potência possam apresentar propostas para o item de sua expertise. Se a licitação fosse agrupada em lote único, o certame poderia ser restrito apenas a empresas que fornecem ambos os modelos, ou ser direcionado pelas exigências do modelo mais complexo, diminuindo a competição e o número de propostas.
- Viabilidade Técnica e Econômica: O parcelamento é tecnicamente viável, pois os itens são independentes. Economicamente, a divisão é vantajosa, pois os quantitativos de cada unidade são, por si só, suficientes para gerar economia de escala em seus respectivos segmentos de mercado.

É importante ressaltar que o parcelamento se dá por item. Cada item é, em si, um objeto indivisível, devendo ser fornecido completo (chassi + superestrutura) pelo mesmo licitante vencedor do respectivo item, esta abordagem garante a integração, o desempenho e a responsabilidade técnica integral do produto final.

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

Não foram identificadas contratações interdependentes, ou seja, cuja não realização inviabilize a aquisição e o uso dos Auto Tanques. Os veículos serão entregues em plenas condições de funcionamento.

Contudo, para maximizar a capacidade operacional dos novos veículos, identifica-se como correlata a aquisição de materiais e acessórios de combate a incêndio.

Para aproveitar toda a capacidade do Auto Tanque, será necessário que a OBM que adquirir o veículo possua um estoque adequado de mangueiras, derivantes, redutores e esguichos compatíveis. Embora os veículos venham equipados com um conjunto básico de acessórios, a aquisição de um volume maior destes materiais, por meio de um processo distinto, é recomendável para equipar adequadamente todas as novas viaturas e guarnições.

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

As seguintes ações internas deverão ser planejadas e executadas para que a contratação surta seus efeitos plenos:

- Verificação da Infraestrutura: Antes do recebimento das viaturas, o CBMSC deverá realizar um levantamento nas unidades que receberão os novos veículos para verificar se a infraestrutura física é adequada às dimensões dos novos caminhões;
- Capacitação: A capacitação dos operadores é um fator fundamental para que sejam adotadas boas práticas de uso e realizada manutenções adequadas com a periodicidade correta. O CBMSC deverá



planejar a participação dos militares nos treinamentos a serem ministrados pela empresa vencedora, bem como repassar esses conhecimentos à toda o efetivo que trabalhará com essa viatura.

- Procedimentos de Seguro: Após o recebimento, a Administração deverá realizar os procedimentos administrativos necessários para contratação de seguro para as novas viaturas.
- Designação dos Fiscais do Contrato: O servidor designado será responsável por acompanhar e fiscalizar a execução do contrato em todas as fases, desde a assinatura até o recebimento definitivo dos veículos.

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

A contratação, por sua natureza, apresenta um balanço ambiental majoritariamente positivo, especialmente ao se considerar a substituição de veículos mais antigos. A análise de impactos e das medidas mitigadoras é descrita a seguir:

Possíveis Impactos Ambientais:

- Emissão de Poluentes Atmosféricos: Como veículos movidos a motor de combustão interna, os caminhões emitirão gases de efeito estufa e outros poluentes atmosféricos durante sua operação.
- Consumo de Recursos Naturais: A fabricação dos veículos consome matérias-primas e energia. Além disso, a operação consumirá combustível e água.
- Descarte dos Veículos Substituídos: A substituição da frota antiga gerará a necessidade de descarte ou alienação dos veículos mais velhos, que contém óleos, fluidos e baterias com potencial de contaminação.

Medidas Mitigadoras:

- Exigência de Tecnologia de Baixa Emissão: A principal medida mitigadora para a emissão de poluentes será a exigência de que os motores dos caminhões atendam às mais recentes e rigorosas normas de controle de emissões de poluentes vigentes no Brasil para veículos pesados (PROCONVE, equivalente à norma europeia Euro 6). Esta exigência garante a aquisição de veículos significativamente menos poluentes que os modelos antigos, resultando em um impacto ambiental líquido positivo ao renovar a frota.
- Eficiência Operacional: A aquisição de veículos modernos e mais eficientes representa por si só uma medida de sustentabilidade. Motores mais novos tendem a ter um consumo de combustível mais eficiente. Adicionalmente, a maior capacidade da bomba permitirá um combate a incêndio mais rápido e eficaz, o que pode resultar em menor tempo de operação.
- Desmobilização Responsável da Frota Antiga: Os veículos a serem substituídos serão desmobilizados seguindo rigorosamente a legislação ambiental.

Conclui-se que a contratação é ambientalmente vantajosa, promovendo uma significativa melhoria na eficiência e tecnologia da frota. As medidas mitigadoras, em especial a exigência da norma PROCONVE P8/Euro6, asseguram que a aquisição esteja alinhada com os objetivos de sustentabilidade da administração pública.

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

Com a efetivação desta contratação, o CBMSC almeja alcançar os seguintes resultados:

- Aumento da Capacidade de Resposta a Grandes Incêndios: Implementar plenamente uma nova doutrina de combate a incêndios, onde o AT atua como centro de distribuição de água. Este é o principal resultado pretendido, permitindo um ataque contínuo mais robusto ao fogo em ocorrências de grande magnitude.
- Incremento da Capacidade de Vazão: Aumentar a capacidade de bombeamento dos novos veículos para 1000 GPM. Isso se traduz em maior volume de água disponível para as equipes na linha de frente, permitindo o uso de mais linhas de ataque simultaneamente.
- Redução do Tempo de Controle de Incêndios: Com uma logística de abastecimento de água mais eficiente e maior poder de combate, espera-se uma redução significativa no tempo necessário para controlar e extinguir incêndios de grandes proporções.
- Adequação do Efetivo de Viaturas: Atingir a meta de 55 viaturas do tipo AT conforme previsto na normativa interna do CBMSC, suprimindo o déficit atual de 14 unidades e ampliando a cobertura em regiões estratégicas do estado.
- Modernização e Confiabilidade: Reduzir a idade média da frota, substituindo a necessidade futura de operar com veículos com elevado tempo de uso. Isso resultará diretamente na diminuição do índice de indisponibilidade por falhas mecânicas e no aumento da confiabilidade dos meios empregados.



- Redução de Custos de Manutenção: A médio e longo prazo, a modernização da frota levará a uma redução dos custos com manutenção corretiva, que são significativamente mais elevados em veículos antigos e desgastados.
- Proteção do Patrimônio Público e Privado: Ao aumentar a eficiência no combate a incêndios, a contratação contribui indiretamente para a economia do estado, minimizando perdas patrimoniais e os impactos sociais e econômicos decorrentes de grandes sinistros.

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)

Com base em toda a análise técnica, operacional e mercadológica detalhada neste ETP, a equipe de planejamento conclui que a contratação para a aquisição de novos caminhões Auto Tanque é viável, adequada e estratégica para o CBMSC.

A aquisição, por meio de Ata de Registro de Preços, de 14 caminhões Auto Tanque com bomba de 750 e 1000 GPM é a que melhor atende à necessidade de modernizar a frota e, principalmente, de viabilizar a implementação da nova doutrina operacional do CBMSC para o combate a incêndios de grandes proporções, que exige veículos com maior capacidade de bombeamento.

A análise comparativa demonstrou que a aquisição é superior à manutenção da frota atual ou à locação, apresentando a melhor relação custo-benefício a longo prazo, a autonomia e a segurança jurídica e operacional para a corporação. A estimativa de custos mostrou-se condizente com os valores de mercado para objetos de mesma natureza, e os resultados pretendidos estão alinhados ao planejamento estratégico do CBMSC, representando um ganho expressivo na qualidade e eficiência da prestação do serviço à sociedade catarinense.

Diante do exposto, esta equipe posiciona-se favoravelmente à continuidade do processo de contratação, recomendando a aprovação deste estudo e a subsequente elaboração do Termo de Referência para a licitação.

Capitão BM Nilton Mendes Nunes Júnior

Chefe do CAP

[Assinado digitalmente]

Cabo BM Fernando Junior Groff

Auxiliar do CAP

[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: **8DLD9G45**

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



FERNANDO JUNIOR GROFF (CPF: 067.XXX.509-XX) em 17/12/2025 às 13:28:51

Emitido por: "SGP-e", emitido em 29/03/2019 - 09:36:45 e válido até 29/03/2119 - 09:36:45.

(Assinatura do sistema)



NILTON MENDES NUNES JUNIOR (CPF: 060.XXX.489-XX) em 17/12/2025 às 14:08:07

Emitido por: "SGP-e", emitido em 01/03/2019 - 10:13:20 e válido até 01/03/2119 - 10:13:20.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAxOTkzMV8xOTkzNV8yMDI1XzhETEQ5RzQ1> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00019931/2025** e o código **8DLD9G45** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.