

ESP-COMANDO DE AVIACAO DA PM 'JOAO NEGRAO'

Estudo Técnico Preliminar 164/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 057.00553529/2025-14

2. Descrição da necessidade

A Instituição necessita implementar solução de climatização para seus ambientes de trabalho visando proporcionar condições adequadas de bem-estar, saúde e segurança aos servidores e colaboradores. O ambiente de trabalho climatizado é essencial para manter a temperatura e umidade em níveis adequados, contribuindo para redução de fadiga, melhoria da concentração, prevenção de doenças respiratórias e aumento da produtividade operacional.

As condições inadequadas de temperatura e umidade relativa do ar podem ocasionar desconforto térmico, afetando o desempenho nas atividades laborais e gerando impactos negativos à saúde dos profissionais. Portanto, a climatização do ambiente é uma medida de bem-estar e segurança do trabalho. Para resolver a questão da climatização, foram analisadas as seguintes opções:

- Ventilação Natural e Artificial

A ventilação através de ventiladores e aberturas naturais promove circulação do ar, porém apresenta limitações significativas. Esta solução não controla a temperatura ambiente, apenas movimenta o ar existente. Em períodos de calor intenso, a ventilação sozinha não reduz a temperatura de forma efetiva, mantendo o ambiente quente e desconfortável. Além disso, em climas tropicais e subtropicais, a ventilação natural não consegue manter temperaturas adequadas durante a maior parte do ano.

- Umidificador de Ar

O umidificador é um equipamento que visa aumentar a umidade relativa do ar em ambientes muito secos. Apesar de ser útil em regiões de clima muito seco, o umidificador não resolve o problema da temperatura ambiente. Em regiões onde o clima é quente e úmido, sua utilização é ainda mais limitada, pois não oferece resfriamento. Este equipamento funciona como solução complementar, mas não atende de forma abrangente às necessidades de climatização.

- Ar Condicionado

O ar condicionado é um sistema que controla simultaneamente a temperatura, umidade e qualidade do ar interior. Este equipamento promove resfriamento, aquecimento, desumidificação e filtragem do ar, oferecendo controle completo das condições ambientais.

A solução escolhida para implementação é o ar condicionado pelos seguintes motivos e benefícios:

- Controle de Temperatura: o ar condicionado mantém a temperatura do ambiente dentro da faixa recomendada por normas técnicas e de saúde ocupacional, entre 20°C e 23°C. Isso garante conforto térmico adequado aos ocupantes, independentemente das condições climáticas externas. Em períodos de calor intenso, o sistema mantém o ambiente refrescado, evitando o desconforto e a exaustão térmica.

- Controle de Umidade: o ar condicionado controla a umidade relativa do ar, mantendo-a em níveis adequados entre 40% e 60%. Isso previne problemas respiratórios, alergias e ressecamento das vias aéreas. A umidade controlada também protege equipamentos eletrônicos e documentação contra danos causados pelo excesso ou falta de umidade.

- Melhoria da Saúde e Bem-Estar: ambientes climatizados adequadamente reduzem a incidência de doenças respiratórias, infecções e alergias. O conforto térmico melhora a qualidade de vida no trabalho, reduzindo o estresse e a fadiga dos colaboradores. Colaboradores mais confortáveis apresentam menor absenteísmo relacionado a problemas de saúde.

- Aumento da Produtividade: estudos comprovam que ambientes com temperatura controlada melhoram a concentração e o desempenho nas atividades laborais. Colaboradores em ambiente confortável produzem mais e cometem menos erros. A redução do desconforto térmico permite maior foco nas tarefas executadas.

- Proteção de Equipamentos: muitos equipamentos utilizados na instituição, como computadores, servidores, impressoras e outros aparelhos eletrônicos, funcionam melhor e têm maior durabilidade quando mantidos em temperatura controlada. O ar condicionado protege esses investimentos, reduzindo custos com manutenção e substituição prematura.

- Conformidade com Legislação: a climatização adequada do ambiente de trabalho está prevista na Norma Regulamentadora NR-17 (Ergonomia) do Ministério do Trabalho, que estabelece parâmetros de temperatura e umidade para ambientes laborais. A implementação de ar condicionado garante conformidade com exigências legais de saúde e segurança do trabalho.
- Qualidade do Ar: os equipamentos de ar condicionado possuem filtros que melhoram a qualidade do ar interior, removendo poeira, poluentes e agentes alergênicos. Isso contribui para redução de problemas respiratórios e melhoria da saúde geral dos ocupantes.
- Solução Permanente e Confiável: diferentemente da ventilação natural que depende de fatores climáticos externos, o ar condicionado oferece solução permanente e confiável, funcionando de forma consistente independentemente das condições externas.

Ou seja, a escolha do ar condicionado justifica-se por ser a única solução que oferece controle completo de temperatura, umidade e qualidade do ar, proporcionando bem-estar, saúde e segurança aos colaboradores, além de proteger equipamentos e garantir conformidade com legislação trabalhista. Esta é a solução mais efetiva e abrangente para climatização do ambiente de trabalho.

Sendo assim, a presente contratação tem por objeto a aquisição de aparelhos de ar-condicionado, por meio de Ata de Registro de Preços (SRP), visando suprir, conforme demanda e disponibilidade orçamentária, as necessidades de climatização dos ambientes institucionais do Comando de Aviação da Polícia Militar (CAVPM) e de suas Bases de Aviação, conforme relação a seguir:

- Base de Campinas;
- Base da Praia Grande;
- Base de Presidente Prudente;
- Base de Bauru;
- Base de Ribeirão Preto;
- Base de Sorocaba;
- Base de São José do Rio Preto;
- Base de São José dos Campos;
- Base de Araçatuba;
- Base de Piracicaba;
- Base São Paulo, contemplando o Prédio Administrativo, alojamentos, Hangar Chantre e Hangar João Negrão.

A contratação busca garantir condições adequadas de conforto térmico, saúde ocupacional e conservação de equipamentos eletrônicos e sensíveis, assegurando o pleno funcionamento das atividades operacionais e administrativas do Comando de Aviação e de suas Bases.

A climatização adequada constitui fator determinante para a produtividade, o bem-estar e a segurança dos colaboradores, além de contribuir para a preservação dos equipamentos aeronáuticos e de suporte técnico, que demandam ambientes com temperatura e umidade controladas para assegurar sua durabilidade, precisão e desempenho operacional.

Embora parte das necessidades tenha sido parcialmente atendida em contratação anterior, nem todas as salas, alojamentos e áreas técnicas foram contempladas, permanecendo pendente a climatização de ambientes essenciais.

A ausência de climatização adequada pode gerar desconforto térmico, fadiga, problemas respiratórios e queda de produtividade, além de aumentar o risco de falhas e danos em equipamentos eletrônicos sensíveis, resultando em custos adicionais com manutenção, perda de eficiência energética e substituição precoce de bens públicos.

Dessa forma, a contratação é necessária, oportuna e estratégica, assegurando a manutenção das condições de trabalho, da integridade dos equipamentos e da continuidade dos serviços essenciais prestados pelas Bases de Aviação do Comando de Aviação da Polícia Militar em todo o Estado.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Base de Aviação de Campinas (BAv CAM)	1º Ten PM Fábio de Souza Oliveira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os equipamentos a serem adquiridos por meio de Ata de Registro de Preços (ARP) deverão atender aos requisitos mínimos de qualidade, eficiência energética, sustentabilidade e durabilidade, de forma a assegurar o atendimento uniforme e racional das necessidades do Comando de Aviação da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CAVPM) e de suas Bases de Aviação localizadas em diversas regiões do Estado.

4.1. Condições Gerais dos Equipamentos

- Equipamentos novos e em linha de produção:
Os aparelhos de ar-condicionado deverão ser novos, de primeiro uso e em linha de produção pelos fabricantes, garantindo disponibilidade de peças de reposição, assistência técnica e suporte pós-venda por período compatível com sua vida útil estimada. Tal exigência visa assegurar padronização, confiabilidade técnica e continuidade de suporte durante o uso dos equipamentos, conforme boas práticas de gestão patrimonial e manutenção preventiva.

4.2. Eficiência Energética e Sustentabilidade

- Eficiência energética (Selo Procel – Nível “A”):
Todos os equipamentos deverão possuir Selo Procel de Eficiência Energética – classificação “A”, conforme o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL) e regulamentações da Portaria Inmetro nº 269/2021 (ou norma que vier a substituí-la).
Essa exigência assegura redução do consumo elétrico, sustentabilidade ambiental e economicidade no uso continuado dos aparelhos.
- Gás refrigerante ecológico:
Os aparelhos deverão utilizar gases refrigerantes ambientalmente adequados, que não provoquem destruição da camada de ozônio e apresentem baixo potencial de aquecimento global (GWP), tais como R-410A ou R-32, em observância às políticas nacionais de proteção ambiental e sustentabilidade.

4.3. Tecnologia e Desempenho

- Tecnologia Inverter:
Os aparelhos deverão empregar tecnologia Inverter, que proporciona maior eficiência energética, menor nível de ruído e maior conforto térmico, otimizando o desempenho e reduzindo o consumo de energia elétrica.
- Controle eletrônico e segurança:
Os equipamentos deverão possuir sistema de controle eletrônico de temperatura com proteção contra sobrecarga e sobreaquecimento, além de dispositivos automáticos de desligamento e reinício seguro, conforme normas técnicas da ABNT NBR 16401 (Sistemas de Ar Condicionado – Requisitos de Desempenho).

4.4. Garantia e Assistência Técnica

- Garantia mínima:
Os aparelhos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir da data de recebimento definitivo, abrangendo defeitos de fabricação e vícios ocultos.
- Assistência técnica:
O fornecedor deverá assegurar rede de assistência técnica autorizada em território nacional, com prazos e condições de atendimento claramente definidos em catálogo técnico, de forma a garantir a manutenção adequada dos equipamentos durante o período de garantia.

4.5. Documentação Técnica

- Manuais e certificações:
Cada equipamento deverá ser acompanhado de manual de operação e manutenção em língua portuguesa, além de certificados de conformidade e eficiência energética emitidos pelo Inmetro ou organismo acreditado, garantindo a rastreabilidade e a conformidade regulatória.

5. Levantamento de Mercado

Foram analisadas as seguintes opções de mercado: ventilador, umidificador de ar, ar condicionado de janela, ar condicionado central e ar condicionado split, e o ar condicionado tipo split é a opção mais viável porque resolve completamente o problema de climatização ao controlar simultaneamente temperatura, umidade e qualidade do ar, diferentemente do ventilador que apenas circula ar quente ou do

umidificador que apenas aumenta umidade sem resfriar. O split atende 100% à legislação de conforto térmico e bem-estar laboral, enquanto ventilador e umidificador não atendem a requisitos legais. O split oferece a melhor relação custo-benefício, com investimento moderado e resultado completo de climatização, inferior apenas ao sistema central que tem custo muito elevado. A implementação é rápida, podendo estar operacional em semanas. A manutenção é simples com custos previsíveis e assistência técnica consolidada no mercado brasileiro. Oferece flexibilidade de controle individual por ambiente sem exigir modificações estruturais permanentes. Protege equipamentos eletrônicos mantendo condições ideais de temperatura e umidade. O split combina eficiência energética, durabilidade de 10 a 15 anos, confiabilidade comprovada e manutenção acessível, tornando-se a solução mais prática e economicamente viável para climatização de ambientes de trabalho.

A pesquisa de preços foi realizada exclusivamente por meio eletrônico (internet), com base em consultas a sites de fabricantes, distribuidores, plataformas especializadas em climatização e portais de comércio eletrônico.

Foram considerados modelos equivalentes de capacidade, tecnologia Inverter, gás refrigerante ecológico e Selo Procel A, de modo a garantir representatividade e compatibilidade técnica entre as amostras de preços coletadas.

A análise comparativa dos valores obtidos permitiu a formação de uma estimativa de valor de contratação compatível com as práticas correntes de mercado, assegurando aderência aos princípios da economicidade, razoabilidade e vantajosidade.

Conclui-se que o levantamento de mercado fornece base técnica e econômica suficiente para a definição do valor estimado da contratação, confirmando a existência de ampla concorrência e viabilidade de execução do objeto por meio de Ata de Registro de Preços (ARP).

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para atender à necessidade de climatização das instalações do Comando de Aviação da Polícia Militar (CAvPM) e de suas Bases de Aviação consiste na aquisição, transporte e entrega de aparelhos de ar-condicionado novos, com as especificações técnicas e requisitos de eficiência definidos neste Estudo Técnico Preliminar.

A solução foi estruturada de forma a assegurar o fornecimento padronizado, eficiente e economicamente vantajoso dos equipamentos, contemplando todas as etapas necessárias ao processo de aquisição e recebimento — desde a escolha dos modelos até a disponibilização às unidades destinatárias.

Os equipamentos deverão apresentar alta eficiência energética, tecnologia moderna e conformidade com as normas técnicas vigentes, garantindo desempenho estável, confiabilidade operacional e economia de energia elétrica durante todo o ciclo de vida útil previsto.

A proposta contempla:

- Aquisição centralizada por meio de Ata de Registro de Preços (ARP), possibilitando o atendimento gradual, conforme demanda e disponibilidade orçamentária, durante a vigência da Ata;
- Entrega técnica qualificada e logística adequada, assegurando o correto transporte, acondicionamento e integridade física dos equipamentos até o local de destino;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses fornecida pelo fabricante, abrangendo defeitos de fabricação e vícios ocultos;
- Assistência técnica autorizada disponível em território nacional, para atendimento dentro do período de garantia.

A adoção da Ata de Registro de Preços (ARP) mostra-se a solução mais eficiente para atender a esta demanda, por permitir a padronização de especificações, a obtenção de ganhos de escala, a redução de custos administrativos e a celeridade nas aquisições futuras, atendendo de forma simultânea e planejada as Bases de Aviação do Comando de Aviação distribuídas em diversas regiões do Estado.

Dessa forma, a solução proposta é tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e operacionalmente sustentável, assegurando racionalidade no gasto público, continuidade dos serviços e melhoria das condições de trabalho.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O total estimado de aparelhos de ar-condicionado a serem adquiridos é de 120 (cento e vinte) unidades, com capacidades variadas em BTUs, dimensionadas conforme as necessidades específicas de climatização dos ambientes.

A definição das quantidades e capacidades foi realizada com base em levantamento técnico prévio conduzido pela equipe responsável, considerando:

- as dimensões físicas dos ambientes a serem climatizados;
- a carga térmica média esperada, levando em conta incidência solar, orientação das fachadas e número de ocupantes;
- o tipo de atividade desenvolvida em cada ambiente;
- e a adequação elétrica e estrutural existente em cada local.

Os parâmetros técnicos utilizados seguem as boas práticas da ABNT NBR 16401 (Instalações de Ar-Condicionado – Sistemas Centrais e Unitários) e diretrizes de dimensionamento de carga térmica recomendadas por fabricantes de referência no setor.

A tabela a seguir apresenta a estimativa de quantidades e capacidades de BTU por unidade, de acordo com as necessidades identificadas:

Item	BEC	Compras	Descrição	Qtd	Valor Unitário	Valor Total
1	4188497	456466	Aparelho de ar condicionado, split inverter, capacidade 9.000 BTUs	30	R\$ 3.103,00	R\$ 93.090,00
2	6415440	440744	Aparelho de ar condicionado, split inverter, capacidade 12.000 BTUs	30	R\$ 3.623,77	R\$ 108.713,10
3	6485847	440745	Aparelho de ar condicionado, split inverter, capacidade 18.000 BTUs	30	R\$ 5.062,48	R\$ 151.874,60
4	6483798	40747	Aparelho de ar condicionado, split inverter, capacidade 24.000 BTUs	30	R\$ 6.119,66	R\$ 183.590,00

Trata-se de quantitativo global estimado, consolidado com base nas demandas apresentadas pelas 11 Bases de Aviação e pelo Comando de Aviação da Polícia Militar do Estado de São Paulo, conforme informações constantes no Plano de Contratações Anual e nas Formalizações de Demanda (DFD) encaminhadas pelas unidades.

Importante destacar que a quantidade estimada de 120 unidades não constitui valor exato nem obrigatório, mas projeção técnica aproximada, passível de variação em função de duas situações específicas:

- a) Ambientes ainda não climatizados, identificados no levantamento atual;
- b) Necessidade de substituição de equipamentos antigos e obsoletos, que poderão ser desativados por perda de eficiência ou fim de vida útil ao longo da vigência da ARP.

Essa justificativa visa garantir que o planejamento contemple tanto as demandas existentes quanto as previsíveis, mantendo o caráter preventivo e abrangente da contratação, em conformidade com o art. 18, §1º, e art. 82, §1º, da Lei nº 14.133/2021 e o art. 5º, inciso V, do Decreto Estadual nº 68.017/2023.

A presente estimativa não representa obrigação de aquisição imediata, mas constitui limite máximo de fornecimento, permitindo o atendimento gradual e conforme demanda efetiva e disponibilidade orçamentária das Bases de Aviação, durante a vigência da Ata de Registro de Preços (ARP).

O dimensionamento evidencia planejamento técnico e racionalidade administrativa, garantindo adequação entre necessidade, orçamento e economicidade, observando os princípios da eficiência, vantajosidade e sustentabilidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 537.267,70

A estimativa do valor total da contratação foi definida em R\$ 537.267,70 (quinhentos e trinta e sete mil duzentos e sessenta e sete reais e setenta centavos), conforme o levantamento de mercado realizado pela equipe técnica responsável.

O levantamento considerou os preços médios praticados por fornecedores especializados no fornecimento de aparelhos de ar-condicionado, com características técnicas equivalentes às descritas neste Estudo Técnico Preliminar.

O valor estimado contempla apenas o fornecimento dos equipamentos novos, com garantia mínima legal de 12 meses, incluindo custos de transporte, embalagem, seguro e entrega no destino final, não abrangendo serviços de instalação, substituição, manutenção preventiva ou corretiva, que não integram o escopo da presente contratação.

Por se tratar de Ata de Registro de Preços (ARP), o valor total é de caráter estimativo e não vinculante, representando limite máximo de referência para futuras aquisições, conforme a demanda efetiva das do Comando de Aviação e de suas Bases de Aviação.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação será realizada de forma não parcelada. O não parcelamento justifica-se por razões técnicas, logísticas e econômicas, considerando que todos os equipamentos a serem adquiridos seguem especificações uniformes de desempenho, eficiência energética, capacidade e tecnologia (Inverter), definidas neste Estudo Técnico Preliminar.

O fracionamento da solução poderia:

- gerar heterogeneidade entre os modelos e marcas fornecidas, dificultando a padronização técnica e o controle de qualidade;
- ocasionar incompatibilidades entre equipamentos e peças de reposição, comprometendo a gestão de estoque e a manutenção futura;
- resultar em diferenciação de preços e prazos de entrega, com risco de perda de escala e aumento de custo global;
- e fragmentar o processo logístico e administrativo, dificultando a fiscalização e a gestão contratual.

A aquisição centralizada e não parcelada permite alcançar economias de escala, simplificação administrativa e maior eficiência logística, promovendo padronização do parque de equipamentos, uniformidade técnica e redução de custos de aquisição e manutenção ao longo do ciclo de vida útil dos bens.

Por fim, a solução proposta atende aos princípios da economicidade, eficiência e padronização, previstos no art. 11 e art. 12, incisos II e III, da Lei nº 14.133/2021, bem como ao art. 5º, inciso VII, do Decreto Estadual nº 68.017/2023, demonstrando que a contratação não parcelada é a opção mais vantajosa e racional para a Administração Pública, sem prejuízo à competitividade.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

No contexto desta contratação, identifica-se a existência de contratações correlatas, mas não interdependentes, relacionadas à instalação e à manutenção dos equipamentos de ar-condicionado a serem adquiridos.

Essas contratações possuem afinidade de objeto e de finalidade, pois se destinam à utilização plena e à conservação dos equipamentos, porém não dependem diretamente da presente aquisição para sua execução, podendo ser planejadas e executadas de forma independente e em momento oportuno.

A instalação dos aparelhos poderá ser objeto de processo específico, a ser conduzido posteriormente, mediante Estudo Técnico Preliminar próprio, com base nas condições estruturais e elétricas de cada Base de Aviação, assegurando a adequação técnica e a segurança operacional.

A separação entre a aquisição e a instalação justifica-se por razões de planejamento e economicidade, permitindo à Administração otimizar recursos, ampliar a competitividade e priorizar as execuções conforme disponibilidade orçamentária, sem comprometer a padronização e a eficiência do conjunto das soluções de climatização.

Dessa forma, não há interdependência obrigatória que exija contratação conjunta, mas sim uma correlação técnica e funcional entre as ações, inseridas em um planejamento de contratações contínuo e integrado, voltado à eficiência, sustentabilidade e racionalidade administrativa.

A presente contratação, portanto, é autônoma, atendendo plenamente às diretrizes do art. 5º, inciso VIII, do Decreto Estadual nº 68.017/2023 e aos princípios do art. 11 da Lei nº 14.133/2021, que orientam o planejamento da contratação pública com base na vantajosidade, economicidade e eficiência.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação, referente à aquisição de aparelhos de ar-condicionado por meio de Ata de Registro de Preços (ARP), encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2025 do Comando de Aviação da Polícia Militar (CAvPM – UGE 180173), elaborado em conformidade com as diretrizes da Lei nº 14.133/2021, do Decreto Estadual nº 68.017/2023 e das orientações da Secretaria de Gestão e Governo Digital.

A inclusão desta demanda no planejamento anual evidencia o caráter prioritário e estratégico da adequação das condições de climatização das instalações do Comando de Aviação e de suas Bases de Aviação, reconhecida como ação essencial à eficiência, ao bem-estar dos Policiais Militares e à preservação de equipamentos e sistemas eletrônicos sensíveis.

A adoção da ARP está alinhada às melhores práticas de planejamento e racionalização das contratações, permitindo o atendimento gradual das demandas conforme a necessidade e a disponibilidade orçamentária, dentro da vigência da Ata, conforme o art. 82 da Lei nº 14.133/2021.

O alinhamento com o planejamento institucional e estratégico assegura que esta contratação contribua diretamente para o cumprimento da missão do Comando de Aviação, promovendo a melhoria das condições de trabalho e o aumento da vida útil dos equipamentos, em consonância com os princípios da economicidade, eficiência e sustentabilidade previstos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021.

Por fim, a compatibilização com o PCA 2025 reforça a governança e a transparência do processo de contratações, garantindo que esta aquisição integre o ciclo de planejamento estratégico, contribuindo para o alcance das metas institucionais, a melhoria contínua da infraestrutura de apoio e a racionalização do uso dos recursos públicos.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos aparelhos de ar-condicionado, por meio de Ata de Registro de Preços (ARP), proporcionará benefícios diretos e mensuráveis às atividades do Comando de Aviação da Polícia Militar (CAvPM) e de suas Bases de Aviação, fortalecendo a infraestrutura, a eficiência energética e a qualidade do ambiente de trabalho.

Os principais benefícios a serem alcançados são:

A climatização adequada dos ambientes garantirá conforto térmico e qualidade do ar, contribuindo para o bem-estar físico e mental dos Policiais Militares. Ambientes confortáveis reduzem o estresse térmico, a fadiga e a desatenção, elevando a concentração e a produtividade das equipes. Além disso, a redução de partículas, poeira e alérgenos favorece um ar mais limpo e saudável, melhorando as condições de saúde ocupacional.

Com espaços climatizados, as unidades poderão desempenhar suas atividades com maior precisão, agilidade e rendimento, especialmente em áreas que exigem atenção contínua, comunicação e controle técnico.

A adoção de equipamentos modernos com tecnologia Inverter e Selo Procel de eficiência energética nível “A” resultará em redução significativa do consumo elétrico, promovendo economia financeira e uso racional dos recursos públicos.

O ganho de eficiência energética representa, ainda, comprometimento institucional com a sustentabilidade ambiental e prolongamento da vida útil dos equipamentos eletrônicos e de comunicação.

A manutenção de uma temperatura estável e controlada é essencial para a preservação de computadores, rádios, sistemas de controle e demais equipamentos eletrônicos sensíveis, evitando superaquecimentos, falhas e custos com reposição.

Com a climatização adequada, espera-se uma redução nas intervenções de manutenção corretiva e aumento da confiabilidade operacional dos sistemas de apoio e comunicação das Bases de Aviação.

A adequação das condições ambientais às normas de saúde e segurança no trabalho (NR-17 e NR-15) reforça o comprometimento do CAvPM com o bem-estar dos Policiais Militares e com o cumprimento das exigências legais, garantindo ambientes salubres e seguros.

Além disso, a contratação reflete o fortalecimento da governança pública e da eficiência administrativa, evidenciando gestão responsável e sustentável dos recursos públicos.

Indicadores de desempenho sugeridos

- Índice de conforto térmico e satisfação dos Policiais Militares (pesquisas internas);
- Redução percentual do consumo de energia elétrica após implantação dos novos equipamentos;
- Diminuição de falhas e trocas de equipamentos eletrônicos;

- Redução de ocorrências médicas ou afastamentos relacionados a desconforto térmico.

13. Providências a serem Adotadas

Para a efetivação da contratação e a implementação da solução de climatização, serão adotadas as seguintes providências administrativas, técnicas e legais:

a) Consolidação e validação da pesquisa de preços

Será finalizado o processo de pesquisa de preços de mercado, observando-se a coleta de, no mínimo, três orçamentos válidos, a fim de garantir estimativa de valor fidedigna e economicamente vantajosa.

b) Autorização orçamentária e reserva de recursos

Após a validação da pesquisa de preços e da estimativa de valor, será providenciada a verificação da dotação orçamentária e a reserva de recursos junto à unidade gestora (UGE 180173 – Comando de Aviação da Polícia Militar), garantindo a conformidade com o Plano de Contratações Anual (PCA 2025) e com o planejamento financeiro da Administração.

c) Elaboração do Termo de Referência (TR)

Será elaborado um Termo de Referência detalhado, com base nas informações deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), contendo:

- as especificações técnicas dos equipamentos;
- as condições de fornecimento e garantia;
- os prazos de entrega;
- os critérios de aceitação e recebimento definitivo;
- e as obrigações do fornecedor e da Administração.

d) Realização de pregão eletrônico – menor preço

A contratação será realizada mediante Pregão Eletrônico, na forma de menor preço, modalidade que assegura ampla competitividade, transparência e celeridade processual.

O procedimento licitatório será conduzido por Agente de Contratação designado, com equipe de apoio regularmente constituída, e terá como resultado a formação de uma Ata de Registro de Preços (ARP).

Após a aprovação do Termo de Referência e demais documentos técnicos, será providenciada a publicação do edital nos meios oficiais de divulgação, garantindo publicidade, transparência e ampla participação dos fornecedores interessados.

A sessão pública será realizada em plataforma eletrônica oficial, assegurando isonomia e rastreabilidade dos atos processuais.

Concluída a fase competitiva, o objeto será adjudicado ao licitante vencedor, conforme resultado do certame, e o processo será homologado pela autoridade competente.

Após a homologação, será realizada a emissão e assinatura da Ata de Registro de Preços, formalizando o vínculo entre a Administração e o fornecedor vencedor.

Durante a execução contratual, será designado Gestor e Fiscal de Contrato, com base no art. 117 da Lei nº 14.133/2021, responsáveis por acompanhar o cumprimento das obrigações contratuais, especialmente quanto a:

- prazos de entrega;
- qualidade e integridade dos equipamentos;
- cumprimento das garantias;
- e regularidade documental do fornecedor.

As providências descritas garantem que a contratação transcorra em conformidade com os princípios da legalidade, eficiência, economicidade, transparência e planejamento, assegurando segurança jurídica e efetividade na execução da solução de climatização das Bases de Aviação do Comando de Aviação da Polícia Militar.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação e utilização dos aparelhos de ar-condicionado objeto desta Ata de Registro de Preços têm impacto ambiental predominantemente positivo, em razão da adoção de critérios de sustentabilidade, eficiência energética e uso de gases ecológicos, conforme Política Estadual de Mudanças Climáticas (Lei nº 13.798/2009).

A observância desses critérios evidencia o comprometimento do Comando de Aviação da Polícia Militar (CAVPM) com práticas ambientalmente responsáveis e com a redução dos impactos negativos ao meio ambiente, promovendo o uso racional de recursos e o consumo sustentável.

Os principais impactos ambientais considerados são:

a) Impacto positivo pela utilização de equipamentos com alta eficiência energética

A aquisição de aparelhos com Selo Procel de Eficiência Energética – nível “A” contribui para a redução do consumo de energia elétrica, diminuindo a demanda sobre o sistema energético nacional e, conseqüentemente, as emissões de gases de efeito estufa provenientes de fontes não renováveis.

Essa medida promove uso consciente da energia, em alinhamento com o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL) e com as diretrizes de sustentabilidade da Administração Pública.

b) Impacto positivo pelo uso de gás refrigerante ecológico

Os equipamentos a serem adquiridos utilizarão gases refrigerantes de baixo potencial de aquecimento global (GWP), como R-410A ou R-32, que não agredem a camada de ozônio e apresentam menor contribuição para o efeito estufa em comparação com gases obsoletos, como o R-22.

Essa escolha está em consonância com os compromissos assumidos pelo Brasil no Protocolo de Montreal e reforça o posicionamento ambientalmente responsável da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

A contratação proposta favorece a sustentabilidade ambiental e energética, ao priorizar equipamentos modernos, eficientes e menos poluentes.

A adoção desses critérios reforça o compromisso institucional do Comando de Aviação com a responsabilidade socioambiental, a redução da pegada de carbono e a governança ambiental, alinhando-se às políticas públicas de eficiência energética e gestão sustentável dos recursos.

15. Análise de Risco da Contratação

A análise de riscos da contratação tem como objetivo identificar, avaliar e propor medidas de mitigação para os possíveis eventos que possam comprometer o sucesso da aquisição e entrega dos aparelhos de ar-condicionado, objeto desta Ata de Registro de Preços (ARP).

A gestão de riscos é instrumento essencial para assegurar a segurança jurídica, a economicidade, a eficiência e a efetividade da contratação.

Risco 1 – Atraso na entrega dos equipamentos

- Descrição: Possibilidade de o fornecedor não cumprir os prazos estabelecidos para entrega dos equipamentos às Bases de Aviação.
- Probabilidade: Média
- Impacto: Alto
- Mitigação: Definição de prazos contratuais rígidos e cláusulas de penalidade por atraso (art. 156 da Lei nº 14.133/2021);

- Acompanhamento logístico pela fiscalização do contrato e monitoramento do cronograma de fornecimento;
- Previsão de rescisão contratual em caso de descumprimento reiterado.

Risco 2 – Não conformidade técnica dos equipamentos

- Descrição: Fornecimento de aparelhos em desacordo com as especificações técnicas, potência, eficiência energética ou marca /modelo exigidos.
- Probabilidade: Média
- Impacto: Alto
- Mitigação: Exigência de certificados de conformidade emitidos pelo INMETRO, Selo Procel A e documentação técnica completa;
- Inspeção e conferência no ato do recebimento provisório, conforme o art. 140, inciso II da Lei nº 14.133/2021;
- Recusa imediata e substituição de equipamentos em caso de não conformidade.

Risco 3 – Falhas de transporte e danos aos equipamentos

- Descrição: Ocorrência de danos físicos durante o transporte ou manuseio até o local de entrega.
- Probabilidade: Baixa
- Impacto: Médio
- Mitigação: Exigência de que o transporte seja realizado com seguro e embalagem adequada, sob responsabilidade do fornecedor;
- Previsão contratual de entrega técnica com vistoria;
- Recusa de materiais avariados e notificação imediata ao fornecedor.

Risco 4 – Insuficiência orçamentária ou contingenciamento de recursos

- Descrição: Risco de indisponibilidade de crédito orçamentário para as aquisições conforme as demandas das Bases durante a vigência da ARP.
- Probabilidade: Média
- Impacto: Médio
- Mitigação: Reserva prévia de dotação orçamentária e monitoramento contínuo da execução financeira;
- Aquisições conforme demanda e disponibilidade orçamentária;
- Planejamento das solicitações de fornecimento pelas unidades requisitantes com antecedência.

Risco 5 – Fornecimento de marca ou modelo diverso sem autorização

- Descrição: Entrega de equipamento diferente do especificado no Termo de Referência, sob alegação de equivalência técnica.
- Probabilidade: Baixa
- Impacto: Alto
- Mitigação: Previsão de aceitação apenas de produtos equivalentes mediante análise técnica prévia;
- Cláusulas contratuais claras sobre o modelo, eficiência e características exigidas;
- Rejeição formal do item não conforme e aplicação de sanções.

Os riscos identificados serão monitorados continuamente pela equipe de fiscalização e gestão contratual, devendo ser revistos periodicamente conforme o avanço da execução e eventuais atualizações de mercado.

O acompanhamento será registrado em relatórios de gestão e termos de recebimento, conforme as boas práticas de governança e controle interno, em atendimento ao art. 169 da Lei nº 14.133/2021.

16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

16.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação é considerada viável pelos seguintes fundamentos:

1. Necessidade comprovada – O levantamento técnico e as Formalizações de Demanda (DFDs) evidenciam a falta de climatização adequada em diversas dependências do Comando de Aviação da Polícia Militar (CAvPM) e de suas Bases de Aviação, o que impacta negativamente o conforto térmico, a saúde ocupacional e a preservação de equipamentos eletrônicos e sensíveis.
2. Solução técnica adequada – A aquisição centralizada de aparelhos de ar-condicionado por meio de Ata de Registro de Preços (ARP) apresenta-se como solução técnica e economicamente apropriada, permitindo o atendimento gradual das demandas conforme a necessidade e a disponibilidade orçamentária.
3. Eficiência energética e sustentabilidade – Os equipamentos especificados utilizam tecnologia Inverter, possuem Selo Procel A e empregam gases refrigerantes ecológicos (R-410A ou R-32), o que assegura maior eficiência energética e menor impacto ambiental.
4. Viabilidade econômica e orçamentária – O levantamento de mercado, realizado por meio de pesquisa eletrônica, confirmou a existência de ampla oferta de fornecedores e preços compatíveis com as práticas de mercado, garantindo vantajosidade, economicidade e ampla competitividade.
5. Segurança jurídica e governança – O processo observa integralmente os princípios da legalidade, planejamento, eficiência, economicidade e sustentabilidade, evidenciando governança e segurança jurídica para o prosseguimento das etapas seguintes.

17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

FABIO AIELLO

Agente Requisitante



Assinou eletronicamente em 06/11/2025 às 14:53:18.