

ESP-CENTRO DE MATERIAL BELICO - CMB

Estudo Técnico Preliminar 9/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 057.00196075/2026-51

2. Descrição da necessidade

2.1. Problema Identificado: Foi verificada a precariedade das condições térmicas e de controle de umidade em setores estratégicos desta Unidade, abrangendo os alojamentos do efetivo e a Sala do Chefe de Divisão. A insuficiência da ventilação natural, somada às variações climáticas sazonais e à alta incidência solar, resulta em ambientes que não oferecem estabilidade térmica. Durante os períodos de altas temperaturas, o calor excessivo impede o repouso e o desgaste cognitivo; já nos períodos de baixas temperaturas e alta umidade, os ambientes tornam-se insalubres, propiciando a proliferação de agentes alérgenos e o comprometimento da higidez respiratória do efetivo.

2.2. Necessidade Gerada: A situação atual impõe a necessidade crítica de uma solução de climatização completa e versátil (Ciclo Reverso), capaz de garantir a salubridade em duas frentes:

- **Estabilidade Térmica Integral:** Garantir que os ambientes de uso coletivo (alojamentos) e administrativo (Chefia) mantenham temperaturas constantes tanto no verão quanto no inverno, permitindo a recuperação metabólica plena entre turnos e a concentração necessária para atividades de gestão;
- **Controle de Umidade e Salubridade:** Implementar a função de desumidificação para combater o excesso de umidade relativa do ar, fator que contribui para o surgimento de mofo e bolor, prejudicando a saúde dos policiais militares e acelerando a degradação de fardamentos e equipamentos eletrônicos/bélicos armazenados nas proximidades;
- **Dimensionamento Específico:** Demanda por sistemas diversificados (12.000, 18.000 e 48.000 BTU/h) com tecnologia Inverter, capazes de processar a carga térmica e de umidade específica de cada ambiente com baixo consumo energético.

2.3. Resultados Almejados: Com a efetivação desta contratação, busca-se alcançar:

- **Adequação Normativa e Saúde Ocupacional:** Garantir o cumprimento dos parâmetros de ergonomia da NR 17 e das recomendações de conforto térmico em todas as estações do ano, mantendo os locais entre 20°C e 23°C e controlando a umidade relativa do ar;
- **Eficiência Operacional e Conservação Patrimonial:** Assegurar a manutenção da prontidão da tropa através de um repouso de alta qualidade e proteger o patrimônio público contra os efeitos nocivos da umidade excessiva (oxidação e fungos);
- **Sustentabilidade e Economia:** Implementar equipamentos com tecnologia Inverter e Selo Procel A, visando a eficiência energética e a redução de custos operacionais a longo prazo;

- **Valorização Profissional e Clima Organizacional:** Demonstrar o zelo da Administração com as condições de trabalho e permanência dos policiais militares, proporcionando um ambiente digno e salubre em qualquer condição climática.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Controle de Material Bélico	2º Ten PM Leite

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Requisitos Técnicos Indispensáveis: Os equipamentos a serem adquiridos deverão apresentar as seguintes características mínimas de qualidade e desempenho:

- **Ciclo Reverso (Quente e Frio):** Requisito obrigatório para todos os aparelhos, visando o controle térmico estável tanto para resfriamento quanto para aquecimento, garantindo a operacionalidade da tropa em qualquer estação do ano;
- **Função Desumidificação (Modo Dry):** Os equipamentos devem possuir função específica para extração de umidade do ar, operando de forma a prevenir a proliferação de fungos (mofo) e a oxidação de materiais e equipamentos no interior das edificações;
- **Tecnologia Inverter:** Requisito obrigatório para todos os compressores (12k, 18k e 48k BTU), visando a estabilidade térmica, redução do pico de consumo de energia e menor desgaste mecânico do sistema;
- **Capacidade Térmica Nominal:** Atendimento às capacidades de 12.000, 18.000 e 48.000 BTU, dimensionadas para processar a carga térmica da Sala da Chefia e dos alojamentos sob ocupação máxima;
- **Serpentinas em Cobre:** Exigência de unidades evaporadoras e condensadoras com tubulações 100% em cobre, garantindo maior resistência à corrosão, facilidade de manutenção e superior eficiência na troca térmica;
- **Gás Refrigerante Ecológico:** Utilização exclusiva de fluidos refrigerantes de baixo impacto ambiental (R-410A ou R-32);
- **Voltagem e Frequência:** Compatibilidade com a rede elétrica da Unidade (220V/60Hz), com proteção integrada contra variações de tensão.

4.2. Requisitos de Sustentabilidade e Eficiência: Em conformidade com o Art. 144 da Lei 14.133/2021 e as diretrizes de logística sustentável:

- **Selo Procel A:** Os modelos devem possuir obrigatoriamente a classificação "A" de eficiência energética (considerando os novos índices IDRS do Inmetro);
- **Conforto Acústico (Baixo Nível de Ruído):** Atendimento às normas de conforto para garantir o repouso da tropa e a concentração na Chefia, com níveis reduzidos de decibéis nas unidades internas;
- **Gestão de Resíduos:** A contratada deverá realizar a destinação ambientalmente adequada de embalagens e entulhos gerados na instalação, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

4.3. Requisitos de Instalação e Garantia:

- **Garantia Mínima:** Período de garantia de fábrica não inferior a 12 (doze) meses para o equipamento completo;
- **Rede Autorizada:** Disponibilidade de assistência técnica autorizada no Estado de São Paulo;
- **Material de Instalação e Acabamento:** Uso de suportes com tratamento anticorrosivo. As tubulações devem ser isoladas termicamente de forma individual e possuir acabamento em canaletas ou fitas de proteção, garantindo a estética e a proteção do isolamento contra intempéries.

5. Levantamento de Mercado

5.1. Prospecção de Soluções e Alternativas: Durante a fase de planejamento, foram analisadas as seguintes alternativas tecnológicas para o controle térmico da Unidade:

- **Alternativa A: Ventiladores de Coluna/Parede e Climatizadores Evaporativos:** Solução de baixo custo inicial, porém ineficaz. Ventiladores apenas circulam o ar quente e climatizadores elevam a umidade, o que em ambientes com alta ocupação (alojamentos) ou com equipamentos eletrônicos (Chefia), agrava a sensação de abafamento e não atende aos parâmetros da NR 17 (20°C a 23°C).
- **Alternativa B: Condicionadores de Ar Modelo Janela (ACJ):** Apresentam baixo índice de eficiência energética e elevado nível de ruído, prejudicando o repouso da tropa e a concentração administrativa. Exigem grandes aberturas estruturais que comprometeriam a fachada e a segurança orgânica do prédio.
- **Alternativa C (Solução Escolhida): Sistemas Split (12k, 18k e 48k BTU) com Tecnologia Inverter:** Identificada como a solução de melhor desempenho técnico e modularidade.
 - **Modelo Piso-Teto (48.000 BTU):** Selecionado para alojamentos amplos pela "flecha de ar" superior, atingindo todas as extremidades.
 - **Modelo Hi-Wall (18.000 BTU):** Escolhido para alojamentos médios por sua eficiência compacta.
 - **Modelo Hi-Wall (12.000 BTU):** Definido especificamente para a **Sala do Chefe de Divisão**, garantindo o equilíbrio térmico ideal para o tamanho do ambiente sem desperdício de carga elétrica.

5.2. Análise de Contratações Similares: A análise de editais recentes da Polícia Militar e de outros órgãos estaduais confirma a padronização pela tecnologia **Inverter**. A adoção de compressores de rotação variável reduz o consumo de energia em até 60% em comparação aos modelos convencionais (On-Off), justificando o investimento inicial através da drástica economia no custeio mensal da Unidade.

5.3. Verificação de Competitividade e Fornecedores: O levantamento em portais de compras públicas (Compras.gov.br e BEC/SP) demonstrou ampla rede de fabricantes e fornecedores nacionais que atendem às especificações de **12.000, 18.000 e 48.000 BTU**. Não foram identificados requisitos que limitem a participação, visto que as potências e a voltagem de 220V são padrões consolidados de mercado.

5.4. Conclusão do Levantamento: A solução composta por aparelhos Split de variadas capacidades, todos com tecnologia Inverter, serpentinas de cobre e Selo Procel A, configura-se como a alternativa mais vantajosa. Ela equilibra a durabilidade necessária para o ambiente militar, a eficiência térmica exigida pela NR 17 e o compromisso com a sustentabilidade energética.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. Definição da Solução: A solução compreende a aquisição e a instalação completa de sistemas de climatização com Ciclo Reverso (Quente e Frio) e Função Desumidificação para os alojamentos e área administrativa, totalizando 06 (seis) unidades:

- **02 (duas) unidades de Split Piso-Teto (48.000 BTU/h):** Ciclo Quente/Frio, destinadas aos alojamentos de maior dimensão (Sargentos Masc. e Cabos/Soldados Masc.);
- **03 (três) unidades de Split Parede/Hi-Wall (18.000 BTU/h):** Ciclo Quente/Frio, destinadas aos alojamentos de Tenentes, Sargentos Fem. e Cabos/Soldados Fem.;
- **01 (uma) unidade de Split Parede/Hi-Wall (12.000 BTU/h):** Ciclo Quente/Frio, destinada especificamente à Sala do Chefe de Divisão.

A solução é do tipo "chave na mão", abrangendo o fornecimento dos equipamentos, materiais de infraestrutura (tubulação de cobre, isolamento térmico individual, suportes anticorrosivos e drenagem) e a mão de obra especializada.

6.2. Manutenção e Assistência Técnica:

- **Garantia de Operação:** Garantia integral mínima de 12 meses, com rede autorizada no Estado de São Paulo;
- **Saúde e Conservação:** O projeto deve facilitar o acesso para limpeza de filtros e manutenção do sistema de drenagem, essencial para a eficácia da função desumidificadora e prevenção de agentes alérgicos (conforme PMOC).

6.3. Justificativa Técnica da Escolha:

- **Versatilidade Climática:** A escolha do Ciclo Reverso justifica-se pela oscilação térmica característica da região, garantindo o aquecimento dos alojamentos no inverno e o resfriamento no verão. A Função Desumidificador é técnica e sanitariamente indispensável para o CMB, visando o controle da umidade relativa para evitar a proliferação de fungos em ambientes de repouso coletivo;
- **Performance Físico-Ambiental:** O modelo Piso-Teto vence a barreira física de beliches e armários altos nos alojamentos de grande porte, enquanto os modelos Hi-Wall oferecem o silêncio necessário para o gabinete administrativo e alojamentos menores;
- **Estabilidade da Rede:** A tecnologia Inverter é mandatória para mitigar picos de corrente na rede elétrica da Unidade, especialmente durante o acionamento simultâneo dos seis compressores e o uso do modo aquecimento, que demanda estabilidade de carga.

6.4. Justificativa Econômica da Escolha: Embora o custo inicial de modelos Quente/Frio e Inverter seja superior, a análise de ciclo de vida demonstra:

- **Preservação Patrimonial:** O controle de umidade (Desumidificação) reduz drasticamente a incidência de oxidação em componentes metálicos de equipamentos e o surgimento de mofo em fardamentos armazenados, evitando gastos prematuros com substituição de materiais da Fazenda Pública;
- **Eficiência Energética:** A tecnologia Inverter proporciona economia de até **60%** no consumo de energia em comparação a modelos convencionais, amortizando o investimento em curto prazo;

- **Disponibilidade do Efetivo:** O investimento previne afastamentos médicos por doenças respiratórias e estresse térmico, garantindo a manutenção da força de trabalho e a prontidão da tropa do Centro de Material Bélico.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Critérios de Dimensionamento:

A estimativa das capacidades térmicas foi obtida através do cálculo de carga térmica simplificado, considerando os fatores críticos para o ambiente militar e administrativo:

- **Área base:** 600 BTU/h por m².
- **Carga Humana:** 600 BTU/h por usuário adicional (descontando o primeiro).
- **Fator de Segurança:** Adoção de potências nominais de mercado (12k, 18k e 48k BTU) para garantir a eficiência em dias de calor extremo, considerando a incidência solar e equipamentos eletrônicos.

7.2. Memória de Cálculo por Ambiente:

Ambiente	Área (m ²)	Usuários	Cálculo Estimado (BTU)	Equipamento Adotado	Qtd
Sala Chefe Divisão (Major)	10,00	02	6.600	12.000 BTU (Hi-Wall)	01
Aloj. Tenente	13,76	06	11.256	18.000 BTU (Hi-Wall)	01
Aloj. Sgt. Fem.	27,24	06	19.344	18.000 BTU (Hi-Wall)	01
Aloj. Cb/Sd Fem.	14,01	06	11.406	18.000 BTU (Hi-Wall)	01
Aloj. Sgt. Masc.	64,11	20	49.866	48.000 BTU (Piso-Teto)	01
Aloj. Cb/Sd Masc.	88,52	40	76.512	48.000 BTU (Piso-Teto)	01

7.3. Justificativa das Quantidades e Padronização:

- **Eficiência na Chefia de Divisão:** Para a Sala do Major, o modelo de **12.000 BTU** é o mais adequado. Embora o cálculo aponte 6.600 BTU, a escolha por 12.000 BTU justifica-se pela carga térmica de equipamentos eletrônicos (computadores/monitores) e pela necessidade de atingir rapidamente a temperatura de conforto (NR 17) em um ambiente de comando.
- **Padronização para 18.000 BTU:** Para os alojamentos de Tenentes e Frações Femininas, manteve-se a padronização em 18.000 BTU. Esta escolha visa a economia de escala na manutenção e garante que o aparelho opere com baixa carga de esforço, prolongando a vida útil do compressor Inverter.
- **Alta Performance (Piso-Teto):** Para os alojamentos de maior porte, a adoção do modelo de 48.000 BTU é a solução técnica que reduz o número de pontos de dreno e fiação, além de garantir a circulação do ar por sobre os beliches.

7.4. Interdependência e Economia de Escala:

A contratação será realizada de forma global para a instalação, visando atrair fornecedores que ofereçam assistência técnica unificada para todas as potências (12k, 18k e 48k), reduzindo o custo de deslocamento das equipes e otimizando a logística de entrega no Centro de Material Bélico.

8. Estimativa do Valor da Contratação

[Conteúdo Sigiloso | Justificativa: Justifico o sigilo dos valores referenciais para que este não influencie nas propostas das licitantes, proporcionando assim uma maior economia ao realizarem lances sem a preocupação de estarem próximos ou não do valor referencial, estimulando os licitantes a apresentarem propostas reais de preços, de acordo com os seus custos efetivos e não com o referencial apresentado, objetivando a obtenção de proposta mais vantajosa e consequente satisfação do interesse público.]

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Opção pelo Lote Único: A Administração optou pela não fragmentação do objeto em itens separados (aquisição desvinculada da instalação), bem como pela não divisão em lotes por potência, definindo a contratação por intermédio de **Lote Único**. Esta decisão fundamenta-se nos princípios da eficiência, da responsabilidade única e na proteção da garantia dos equipamentos.

9.2. Viabilidade Técnica e Responsabilidade Única: A instalação de sistemas de ar condicionado, especialmente os de alta potência (48.000 BTU) e os de precisão para gabinetes (12.000 BTU), exige compatibilidade total entre o hardware e a infraestrutura (tubulações, drenos e elétrica). Ao agrupar o fornecimento e a instalação, estabelece-se a **Responsabilidade Única**. Isso evita o "conflito de atribuições", onde o fabricante atribui eventuais falhas à instalação e o instalador as atribui ao equipamento, situação que gera morosidade e prejuízo ao erário.

9.3. Preservação da Garantia de Fábrica: A validade da garantia, especialmente para compressores com tecnologia **Inverter**, é frequentemente condicionada pelos fabricantes à instalação realizada por empresas capacitadas ou credenciadas. O parcelamento entre fornecedor e instalador poderia invalidar essas garantias caso a empresa de mão de obra não possua a certificação específica da marca vencedora do fornecimento.

9.4. Economia de Escala e Viabilidade Econômica: Embora a regra seja o parcelamento, a divisão deste objeto em quantidades inferiores (apenas 06 unidades) representaria perda de economia de escala. A mobilização de equipes técnicas distintas para instalar aparelhos de potências diferentes elevaria o custo logístico unitário (MDO). O agrupamento em lote único atrai empresas especializadas capazes de oferecer preços mais competitivos para o conjunto "produto + serviço", otimizando os custos indiretos.

9.5. Conclusão sobre o Parcelamento: Portanto, com fulcro na Súmula 247 do TCU e no Art. 40, § 3º da Lei 14.133/2021, entende-se que o parcelamento, neste cenário específico, é tecnicamente inviável e economicamente desvantajoso. A solução de **Lote Único** é a que melhor assegura a integridade do patrimônio público e a pronta operacionalidade da climatização nos alojamentos e na Sala do Major.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Não há contratações correlatas e/ou interdependentes

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. Previsão no Plano de Contratações Anual (PCA): A presente contratação guarda estrita consonância com o planejamento estratégico desta Unidade e as diretrizes orçamentárias vigentes. O objeto está devidamente previsto no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2026, conforme exigido pelo Decreto Estadual nº 67.689, de 3 de maio de 2023, que regulamenta o planejamento das contratações no âmbito da Administração Pública Direta e Autárquica do Estado de São Paulo.

11.2. Identificação e Rastreabilidade: A demanda está devidamente registrada e pode ser consultada através das seguintes referências oficiais:

- I) ID PCA no PNCP (Portal Nacional de Contratações Públicas): 46377800000127-0-000118/2026;
- II) Identificador da Futura Contratação: 180340-13/2026.

11.3. Justificativa do Alinhamento: A aquisição de sistemas de climatização para os alojamentos de Oficiais e Praças alinha-se aos objetivos institucionais de modernização das infraestruturas militares e valorização do capital humano. A inclusão prévia no PCA demonstra que a despesa foi planejada com antecedência, garantindo a disponibilidade orçamentária e a conformidade com o cronograma de contratações do Estado, evitando aquisições emergenciais ou não planejadas.

11.4. Eficiência no Planejamento: A execução desta contratação dentro do exercício planejado permite o melhor aproveitamento dos recursos públicos, assegurando que o processo licitatório ocorra em tempo hábil para o atendimento das necessidades da tropa antes dos períodos de maior demanda térmica sazonais.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. Eficácia, Conforto Térmico e Produtividade (Ganhos Diretos): O principal benefício direto é o alcance das condições ambientais adequadas tanto para o repouso da tropa quanto para o trabalho administrativo de alta complexidade. A instalação de equipamentos com as potências corretas (12k, 18k e 48k BTU/h) garante que a temperatura nos alojamentos e na Sala do Chefe de Divisão seja mantida entre 20°C e 23°C, conforme a NR 17. Isso resulta na eliminação do estresse térmico, garantindo descanso efetivo aos policiais e acuidade mental necessária à gestão do Centro de Material Bélico.

12.2. Economicidade e Eficiência Energética: A opção exclusiva por tecnologia **Inverter** e **Selo Procel A** em todos os 06 (seis) aparelhos traz benefícios financeiros ao Estado:

- **Redução de Consumo:** Estimativa de economia de até 60% na fatura de energia elétrica em comparação a sistemas convencionais, otimizando os recursos de custeio da Unidade.
- **Longevidade do Ativo:** O uso de serpentinas 100% em cobre aumenta a resistência à corrosão e a vida útil dos equipamentos, reduzindo a necessidade de substituições precoces e gastos com manutenções corretivas frequentes.

12.3. Saúde Ocupacional e Prontidão Operacional: A climatização adequada atua como ferramenta de saúde preventiva e valorização do público interno:

- **Prevenção de Doenças:** Redução de quadros alérgicos e respiratórios em ambientes de alta densidade (alojamentos) e ambientes de permanência prolongada (Chefia).
- **Qualidade do Serviço:** Policiais que gozam de um repouso de qualidade e oficiais que trabalham em ambientes salubres apresentam melhores níveis de atenção, reflexo e equilíbrio emocional, aumentando a segurança do efetivo e a eficiência dos processos administrativos.

12.4. Desenvolvimento Nacional Sustentável: A contratação fomenta a sustentabilidade ao exigir gases refrigerantes ecológicos (R-410A ou R-32) com baixo potencial de degradação da camada de ozônio. A exigência de altos índices de eficiência energética (IDRS/Inmetro) alinha a Polícia Militar às políticas estaduais de redução de emissão de carbono e uso racional de recursos.

12.5. Valorização do Patrimônio Público: A modernização da infraestrutura do quartel garante que as edificações atendam aos padrões atuais de habitabilidade, funcionalidade e dignidade, preservando o patrimônio e elevando o moral do efetivo que neles opera e descansa.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Com o objetivo de assegurar uma contratação adequada, transparente e econômica, serão adotadas providências prévias e posteriores ao contrato, visando tanto à eficácia da administração quanto ao bom gerenciamento da execução.

13.2. Em primeiro lugar, será realizado um planejamento da contratação, que inclui o levantamento das necessidades da unidade, a definição das especificações, quantidades e requisitos específicos de cada item, de forma a atender exatamente às necessidades do Centro de Materiais Bélicos. Essa avaliação permitirá uma solução adequada, evitando tanto o desperdício de recursos quanto a falta de materiais.

13.3. Em seguida, serão efetuadas cotações junto ao mercado, visando obter uma estimativa de custo atualizado e realista, de forma a apoiar o valor de referência da contratação e assegurar a economicidade da despesa. A avaliação de pelo menos três orçamentos permitirá uma análise comparativa, aumentando a transparência e a eficácia da administração na avaliação de propostas.

13.4. Ainda, serão exigidos atestados de capacidade técnica, certidões de regularidade fiscal e trabalhista, e outras comprovações exigidas pelo órgão, a fim de minimizar riscos, assegurar a idoneidade da empresa contratada e a sua capacidade de atender às exigências estabelecidas.

13.5. Com o contrato formalizado, serão implementadas medidas de gestão contratual, como a designação de um fiscal ou gestor, encarregado de acompanhar a execução, verificar o cumprimento das especificações e prazos, registrar quaisquer incidentes e assegurar a conformidade do objeto ao contrato. A avaliação permanente permitirá identificar problemas em tempo hábil, exigindo correções ou, se for o caso, a aplicação de sanções, evitando, assim, que a execução seja comprometida.

13.6. Com essas providências, a administração fortalece o controle, a eficácia e a transparência da contratação, mitigando riscos, evitando desperdícios e tentando assegurar o pleno atendimento ao interesse público. Dessa forma, proporciona ao Centro de Materiais Bélicos da Polícia Militar do Estado de São Paulo recursos específicos para o desenvolvimento de suas atividades, de forma econômica, eficiente e em consonância com a legislação vigente.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Consumo de Recursos Naturais (Energia Elétrica):

- **Impacto:** O uso contínuo de sistemas de climatização em alojamentos militares de alta ocupação gera um aumento na demanda por energia elétrica.
- **Medida Mitigadora:** Exigência obrigatória de equipamentos com **Tecnologia Inverter** e **Selo Procel A (Inmetro)**. Tais tecnologias ajustam a rotação do compressor à necessidade real, evitando picos de consumo e reduzindo o impacto ambiental decorrente da geração de energia.

14.2. Emissão de Gases de Efeito Estufa:

- **Impacto:** O vazamento ou descarte incorreto de fluidos refrigerantes pode contribuir para a degradação da camada de ozônio ou para o aquecimento global.
- **Medida Mitigadora:** A especificação técnica veda o uso de gases obsoletos (como o R-22). Será exigido o uso de fluidos ecológicos como o **R-410A** ou **R-32**, que possuem potencial de destruição do ozônio zero (ODP = 0). Além disso, a fiscalização exigirá que a instalação seja feita com vácuo e testes de estanqueidade para prevenir vazamentos.

14.3. Geração de Resíduos Sólidos (Instalação):

- **Impacto:** A instalação gera resíduos como embalagens plásticas, papelão, isopor e sobras de tubulação e fiação.
- **Medida Mitigadora:** O Termo de Referência estabelecerá que a empresa contratada é responsável pela **Logística Reversa** e pelo descarte ambientalmente adequado de todos os resíduos gerados durante a montagem, priorizando a reciclagem conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

14.4. Poluição Sonora:

- **Impacto:** Ruído excessivo das unidades condensadoras (externas) pode causar desconforto à vizinhança e ao próprio efetivo.
- **Medida Mitigadora:** Seleção de modelos de baixo ruído, com compressores balanceados e instalação em coxins de borracha ou suportes antivibração, garantindo que os níveis de decibéis estejam dentro dos limites permitidos pela legislação ambiental vigente.

14.5. Qualidade do Ar e Saúde Pública:

- **Impacto:** Acúmulo de poeira e microrganismos em filtros sujos.
- **Medida Mitigadora:** A solução prevê a facilidade de acesso aos filtros para limpeza periódica. A Administração deverá assegurar a manutenção da higiene dos aparelhos conforme o PMOC, garantindo um ambiente salubre e evitando o descarte precoce de equipamentos por falta de conservação.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A viabilidade da contratação fundamenta-se nos seguintes pilares estratégicos e técnicos:

- **Técnico e Sanitário:** A solução diversificada (12k, 18k e 48k BTU/h) com **Ciclo Quente e Frio e Função Desumidificação** é a que melhor responde ao desafio climático da Unidade. Garante o cumprimento da NR 17 em todas as estações do ano, assegura a recuperação física da tropa nos alojamentos e provê o controle microbiológico do ar, prevenindo doenças respiratórias e a degradação de materiais por umidade excessiva.
- **Econômico:** O valor estimado apresenta-se justo e compatível com o mercado para equipamentos de alto desempenho. A escolha tecnológica protege o erário contra gastos precoces com manutenção de equipamentos oxidados ou substituição de fardamentos e materiais bélicos danificados por mofo.
- **Estratégico:** O objeto está devidamente alinhado ao **Plano de Contratações Anual (PCA 2026)**, sob o **ID PNCP 46377800000127-0-000118/2026**, demonstrando que a despesa possui pleno amparo orçamentário e planejamento administrativo de longo prazo dentro das metas da corporação.
- **Sustentável:** A exigência mandatória de **Tecnologia Inverter, Selo Procel A** e gases refrigerantes ecológicos mitiga os impactos ambientais e assegura uma redução de até 60% no custeio operacional com energia elétrica, otimizando os recursos da Unidade.

Diante do exposto, esta equipe técnica conclui que a contratação atende ao interesse público, promove a dignidade no ambiente de trabalho militar e representa o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. Portanto, **recomenda-se o prosseguimento do processo** para a consolidação do Termo de Referência (TR) e posterior abertura do certame licitatório.

16. 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](#).

RENATO LEITE DEBIA

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 23/04/2026 às 17:30:56.