GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS

Seção Logística / 2ª RPM PMMG/ 40º Batalhão da Polícia Militar

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 149896562 - PMMG/2RPM/40BPM/LOGÍSTICA

Belo Horizonte, 23 de setembro de 2026.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Número do processo SEI: 1250.01.0021539/2026-88

1.2. Equipe de planejamento da contratação: Número do processo SEI: 1250.01.0024766/2025-68, documento de designação número SEI: 127628223 e documento de publicação número SEI: 127628663.

Área	Unidade administrativa	Nome	MASP/Matrícula	E-mail	Documento de designação
Solicitante (titular)	SADM DO 40º BPM	Alexandre Coelho Maciel, 1º Ten PM	137.376-0	almox40bpm@gmail.com	127628223
Técnica (titular)	SADM DO 40º BPM	Fagner Hermindo Medeiros, 3º Sargento PM	140.079-5	almox40bpm@gmail.com	127628223
De contratação (titular)	SADM DO 40º BPM	Vanessa Marques Garcia, ASPM	166.525-6	almox40bpm@gmail.com	127628223

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. Descrição da necessidade da Administração

A Sede do 40º Batalhão da Polícia Militar possui cerca de 30(trinta) aparelhos de Ar Condicionados instalados em suas dependências, tais equipamentos, para garantir a refrigeração dos ambientes e a salubridade de cada espaço de trabalho, bem como a oferta de condições dignas de trabalho, para os militares que laboram na sede da Unidade, necessitam ser limpos e higienizados, a execução de tais serviços também contribuirão para potencializar o prolongamento da vida útil dos equipamentos e a manutenção de seu regular funcionamento.

O emprego de tais equipamentos, supera o mero conforto térmico, garantem a continuidade operacional, preservam equipamentos de alto custo e mantêm a segurança de dados sigilosos.

Nesse cenário, a presente contratação justifica-se pela imperiosa necessidade de manter a qualidade do ar interior nos ambientes de trabalho e de atendimento ao público do Órgão, assegurando o conforto térmico, o perfeito funcionamento dos equipamentos e a preservação da saúde dos servidores, colaboradores e cidadãos.

Há de destacar que A ausência de manutenção regular em sistemas de climatização propicia o acúmulo de poeira, ácaros, fungos e bactérias nos filtros e serpentinas, originando e agravando doenças respiratórias (Síndrome do Edifício Doente), além de aumentar o consumo de energia elétrica e reduzir a vida útil dos compressores. Ademais, atende-se ao cumprimento da obrigação legal disposta na Lei Federal nº 13.589/2018 e na Portaria nº 3.523/1998 do Ministério da Saúde (PMOC).

2.2. Alinhamento entre a demanda (potencial contratação) e o planejamento da Administração

A presente demanda encontra-se alinhada ao planejamento da Administração, estando prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) para o exercício de 2026, sob o número de planejamento 1252066 0009/2026.

A administração pública militar, no 40º Batalhão, tendo em vista a necessidade de limpeza periódica dos aparelhos de ar condicionado, necessita da contratação de serviço especializado para a execução de tal tarefa. Desse modo, tal aquisição relaciona-se com todo o instrumento de planejamento para a execução do serviço. Esta contratação encontra-se no Planejamento Anual de Compras para o exercício de 2025, devidamente aprovado pela autoridade competente, além de já haver sido descentralizado créditos orçamentários provenientes do Convênio 01.2022 POG.

Dessa forma, verifica-se que a contratação pretendida está devidamente compatível com o planejamento institucional e com as diretrizes de gestão e segurança da Administração Pública.

2.3. Descrição dos requisitos da potencial contratação necessários e suficientes à escolha da solução (art. 6º, III, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)

Os serviços a serem contratados deverão contemplar, no mínimo a limpeza dos seguintes itens:

2.3.1 - Unidade Interna (Evaporadora)

- Filtros de ar: Lavagem e aplicação de bactericida.
- Painel frontal e carcaça: Limpeza das partes plásticas.
- Serpentina: Higienização profunda para remover fungos e bactérias.
- Turbina/Ventilador: Remoção de poeira acumulada nas palhetas.
- Bandeja e mangueira de dreno: Desobstrução para evitar vazamentos de água.

2.3.2 - Unidade Externa (Condensadora)

- Serpentina externa: Lavagem com jato d'água para remover poeira e fuligem.
- Aletas e hélice: Limpeza dos resíduos que bloqueiam a troca de calor.
- Gabinete: Limpeza da estrutura metálica externa.

2.3.3 - Testes de Funcionamento e Segurança

- Contatos elétricos: Reaperto dos cabos e verificação de oxidações.
- Pressão do gás: Checagem do fluido refrigerante.
- Consumo elétrico: Medição da corrente do compressor.
- Temperatura: Teste do fluxo de ar antes e depois do serviço.
- A empresa contratada deverá possuir capacitação técnica compatível com o objeto contratado, devendo observar a higienização profunda dos filtros, das serpentinas, da bandeja de drenagem e a verificação do sistema elétrico e do gás.
- Os produtos utilizados deverão ser apropriados para higienização dos aparelhos, sem risco de contaminação.

3. **PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES**

3.1. Levantamento de mercado

Foi realizada pesquisa de preços junto a empresas especializadas na realização do presente serviço, bem como consulta a contratações similares realizadas por órgãos públicos.

Os orçamentos e planilhas comparativas encontram-se anexados ao processo administrativo correspondente.

3.2. Estimativa dos custos das soluções

O custo estimado da contratação foi definido com base na média dos valores obtidos na pesquisa de mercado para execução dos serviços de limpeza e higienização dos aparelhos de ar condicionado.

Solução		Custo total estimado	Fontes e metodologias utilizadas
ANALISE, TRATAMENTO E HIGIENIZACAO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO E DE AMBIENTES	Limpeza e Higienização de 30 Aparelhos de Ar Condicionado, sendo: 04 Unidades de 24.000 BTU's da marca Philco; 04 Unidades de 30.000 BTU's da marca Elgin; 02 Unidades de 12.000 BTU's da marca Britânia; 01 Unidades de 30.000 BTU's da marca Agrato; 07 Unidades de 12.000 BTU's da marca Consul; 02 Unidades de 21.000 BTU's da marca Gree; 06 Unidades de 12.000 BTU's da marca Elgin; 02 Unidades de 18.000 BTU's da marca Springer; 01 Unidade de 30.000 BTU's da marca Hisense; 01 Unidade de 18.000 BTU's da marca Elgin.	R$ 7.166,25	Média de preços coletados em empresas especializadas e consultas a contratações similares

3.3. Análise comparativa das alternativas e escolha da solução

No levantamento realizado, foram consideradas as seguintes alternativas:

- Execução da limpeza por equipe própria da Administração;
- Contratação de empresa especializada para execução dos serviços.

Após análise técnica e operacional, verificou-se que a contratação de empresa especializada apresenta maior vantajosidade para a Administração, considerando a necessidade de utilização de técnicas apropriadas, equipamentos específicos, produtos adequados para a realização da limpeza, além da necessidade de observância das normas sanitárias vigentes. Além disso, a execução por empresa especializada proporciona maior segurança sanitária, melhor controle da qualidade do serviço e redução dos riscos de contaminação.

4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

4.1. Descrição da solução como um todo

A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços de limpeza e higienização dos aparelhos dos 30 (trinta) aparelhos de Ar Condicionado. Tal solução compreende: desmontagem de carenagens; lavagem de filtros; higienização de serpentinas e turbinas com lavadora de alta pressão e aplicação de sanitizante ANVISA; desobstrução das linhas de dreno; verificação de pressão do gás refrigerante; reaperto elétrico; e testes funcionais de temperatura de retorno e insuflamento.

Ao término da execução, a contratada deverá emitir certificado ou relatório técnico comprovando a realização dos serviços.

4.2. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Não se aplica o parcelamento da solução, tendo em vista tratar-se de serviço único, de baixa complexidade e com execução integral por um único fornecedor.

4.3. Contratações correlatas ou interdependentes

Não há contratações correlatas ou interdependentes identificadas.

4.4. Resultados pretendidos

- Garantia de ar saudável e livre de fungos/bactérias.
- Redução no consumo de energia elétrica dos aparelhos.
- Aumento da vida útil dos compressores e redução de falhas operacionais.
- Regularidade perante a vigilância sanitária e diretrizes do PMOC.

4.5. Providências a serem adotadas

Para viabilizar a contratação, será necessária a instrução do processo administrativo com os documentos pertinentes, incluindo pesquisa de preços, termo de referência e demais peças obrigatórias.

Não se vislumbram outras providências estruturais ou operacionais relevantes para a execução da solução.

4.6. Possíveis impactos ambientais

Maior consumo de energia: O acúmulo de poeira e sujeira na serpentina e nos filtros obriga o compressor a trabalhar com esforço máximo para resfriar o ambiente. Esse esforço extra eleva o gasto de eletricidade, o que resulta em maior pressão sobre os recursos de geração de energia (como hidrelétricas e termelétricas) e aumenta a pegada de carbono.

Uso e descarte de produtos químicos: A lavagem profunda de peças utiliza detergentes industriais, bactericidas e impermeabilizantes fortes. Se a água de lavagem for despejada diretamente em ralos comuns sem tratamento, esses químicos podem contaminar o solo e redes de esgoto ou corpos d'água locais.

Vazamento de gases poluentes: Durante manutenções corretivas malfeitas que acompanham a limpeza pesada, pode ocorrer a liberação acidental de fluidos refrigerantes (como os HFCs). Esses gases possuem um potencial de aquecimento global extremamente alto quando liberados na atmosfera.

Poluição do ar interno (microbiológica): Um aparelho sujo recircula esporos de fungos, bactérias e micropartículas de mofo, poluindo o microambiente interno do imóvel.

Uso inadequado de produtos químicos durante a higienização.

Medidas mitigadoras:

- Exigência de descarte ambientalmente adequado dos resíduos gerados;
- Utilização de produtos permitidos para limpeza de aparelhos de Ar Condicionado.
- Observância das normas ambientais e sanitárias vigentes;
- Adoção de procedimentos que evitem desperdício e contaminação ambiental.
- Utilização de produtos biodegradáveis: Substitua detergentes químicos agressivos por desinfetantes eco-friendly e biodegradáveis específicos para refrigeração.
- Coleta e tratamento dos resíduos de modo a evitar despejar a água suja da lavagem da evaporadora diretamente na rede de esgoto comum sem prévia neutralização dos químicos.

5. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

A contratação de empresa especializada para limpeza e higienização dos aparelho de ar condicionado demonstrou ser a solução mais adequada e vantajosa para atender às necessidades do 40º BPM, garantindo condições sanitárias adequadas, preservação da qualidade do ar nas diversas seções e dependências internas da Unidade.

Diante do exposto, a equipe de planejamento conclui que a contratação é viável, necessária e alinhada ao interesse público, devendo ser realizada conforme os trâmites legais aplicáveis.

ALEXANDRE COELHO MACIEL, 1º TEN PM
Chefe da SADM do 40º BPM

FAGNER HERMINDO MEDEIROS, 3º SGT PM

Auxiliar da SADM LOG do 40º BPM

VANESSA MARQUES GARCIA, ASPM

Auxiliar da SADM LOG do 40º BPM

Documento assinado eletronicamente por **FAGNER HERMINDO MEDEIROS**, **3º Sargento**, em 30/09/2026, às 11:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017 .

Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Coelho Maciel**, **1º Tenente**, em 30/09/2026, às 11:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017 .

Documento assinado eletronicamente por **Vanessa Marques Garcia**, **Servidor(a) Público (a)**, em 30/09/2026, às 11:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017 .

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **149896562** e o código CRC **A7A62FBD**.

Referência: Processo nº 1250.01.0021539/2026-88 SEI nº 149896562