GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS

17ª Região da PMMG

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 149653180 - PMMG/17RPM

Pouso Alegre, 21 de setembro de 2026.

Versão 3.0, disponibilizada em outubro/2025

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Número do processo SEI: 1250.01.0023884/2026-17

1.2. Equipe de planejamento da contratação: 149653177

139.020-2	3º Sgt PM Wellington Scodeler de Paula	Área de contratação/Setor de Compras
182.842-5	Sd PM Lucas José de Andrade	Área técnica
141.680-9	1º Sgt PM Clestian Douglas Pimentel Passos	Área solicitante da 149ª Cia PM

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. Descrição da necessidade da Administração

2.1.1. Necessidade da Administração e contexto institucional

A 149ª Cia PM necessita da prestação de serviços de **limpeza e higienização** em 09 (nove) aparelhos de ar-condicionado instalados em sua sede . A climatização adequada é indispensável para assegurar as condições de trabalho dos militares e o atendimento ao público em geral, preservando a saúde ambiental e a eficiência das atividades institucionais da Polícia Militar de Minas Gerais .

2.1.2. Atuação da Administração para resolver o problema

A Administração busca a contratação de empresa especializada para realizar a **limpeza e higienização** pontual (em execução única) em 09 aparelhos de ar condicionado, garantindo a plena operacionalidade e o cumprimento das normas sanitárias vigentes sem a necessidade de manter contrato continuado de maior valor ou complexidade .

2.1.3. Consequências do não atendimento da necessidade identificada

A não contratação da solução poderá acarretar:

- comprometimento das condições adequadas de funcionamento dos aparelhos de ar-condicionado, em razão do acúmulo de poeira e resíduos decorrentes da ausência de higienização periódica;
- prejuízo às condições ambientais dos locais de trabalho, especialmente quanto à qualidade do ar e ao conforto térmico dos usuários;
- aumento da possibilidade de ocorrência de falhas e desgaste prematuro dos equipamentos, com consequente elevação dos custos de manutenção;
- potenciais impactos sobre a saúde e o bem-estar dos usuários dos ambientes climatizados, em razão da manutenção inadequada das condições de higiene dos equipamentos;
- redução da eficiência de funcionamento dos aparelhos, podendo resultar em maior consumo de energia;
- manutenção de condições inadequadas de higiene dos equipamentos, em desacordo com as boas práticas aplicáveis à manutenção de ambientes climatizados.

2.1.4. Estimativa das quantidades

O levantamento realizado pela unidade demandante identificou 09 aparelhos de ar-condicionado, em funcionamento.

A estimativa dos quantitativos foi elaborada considerando:

- o número total de equipamentos existentes e em funcionamento;
- a necessidade de realização de **01 (um) serviço de limpeza e higienização em cada aparelho**;
- a localização dos equipamentos no mesmo endereço;
- a previsão de **execução única** dos serviços, não contemplando serviços periódicos ou continuados

Os quantitativos detalhados constarão no Termo de Referência e nas planilhas anexas ao processo.

Memória de cálculo – Lote único – 149ª Cia PM

O quantitativo estimado para a presente contratação foi definido a partir do levantamento realizado pela 149ª Cia PM, que identificou **09 (nove) aparelhos de ar-condicionado instalados e em funcionamento** em sua sede.

Considerando que o objeto da contratação compreende exclusivamente a **limpeza e higienização dos equipamentos**, em **execução única**, e que todos os aparelhos estão localizados no mesmo endereço, foi estabelecida a realização de **01 (um) serviço de limpeza e higienização por aparelho**.

Assim, o quantitativo foi calculado da seguinte forma:

– 09 aparelhos de ar-condicionado × 1 serviço de limpeza e higienização = 09 serviços.

Dessa forma, o quantitativo total estimado corresponde a **09 (nove) serviços de limpeza e higienização**, sendo cada serviço vinculado a um aparelho de ar-condicionado, não estando incluídos no quantitativo serviços de manutenção corretiva, substituição de peças, fornecimento de componentes, recarga de fluido refrigerante ou quaisquer outras intervenções não previstas no objeto.

Unidade	Nº de aparelhos	Tipo de serviço	Periodicidade	Nº de serviços	Cálculo
149ª Cia PM	09	Limpeza e higienização	Execução única	09	09 × 1
Total	09	—	—	09	09 × 1 = 09

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

A presente demanda encontra-se alinhada ao planejamento anual de compras da unidade, considerando a necessidade contínua de manutenção dos equipamentos de climatização utilizados nas dependências da 17ª RPM. Planejamento de compras nº **44/2026**.

A contratação está em consonância com os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e continuidade do serviço público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

Além disso, a contratação contribui diretamente para a manutenção das condições adequadas de trabalho e para o pleno funcionamento das atividades institucionais da Polícia Militar de Minas Gerais.

2.3. Descrição dos requisitos da potencial contratação necessários e suficientes à escolha da solução

A solução deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

- prestação de serviços de limpeza e higienização, em execução única, para 09 (nove) aparelhos de ar-condicionado;
- execução dos serviços por empresa especializada, com fornecimento de mão de obra qualificada;
- utilização de ferramentas, equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI/EPC) e materiais e insumos de limpeza necessários à adequada execução dos serviços;
- realização de limpeza e higienização dos filtros, serpentinas, bandejas, componentes acessíveis e demais partes do equipamento que necessitem de limpeza, conforme as características de cada aparelho;
- adoção de procedimentos que assegurem a adequada remoção de poeira, sujeira e resíduos acumulados, sem causar danos aos equipamentos;
- observância das normas técnicas e sanitárias aplicáveis aos serviços de limpeza e higienização de equipamentos de climatização;
- realização de teste de funcionamento após a execução dos serviços, a fim de verificar se os equipamentos permanecem operando normalmente;
- registro de eventuais irregularidades aparentes identificadas durante a execução, sem realização de serviços de manutenção corretiva, substituição de peças ou fornecimento de componentes não previstos no objeto.

A contratada deverá possuir capacidade técnica compatível com a complexidade do objeto e disponibilizar profissionais qualificados para execução dos serviços.

3. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

3.1. Levantamento de mercado

Foram analisadas as seguintes alternativas para atendimento da necessidade da Administração:

Solução	Características gerais	Viabilidade técnica
Execução direta por servidores da PMMG	Utilização de servidores próprios para manutenção	Inviável, em razão da ausência de equipe técnica especializada, ferramentas e estrutura operacional necessária à execução dos serviços.
Substituição integral dos equipamentos	Aquisição e instalação de 09 novos aparelhos	Inviável economicamente, visto que os aparelhos atuais demandam apenas **limpeza e higienização**.
Contratação de empresa especializada para limpeza e higienização em execução única	Execução pontual de limpeza, higienização em 09 aparelhos de ar-condicionado	**Tecnicamente viável e economicamente vantajosa**, atendendo integralmente à demanda da 149ª Cia PM.

Diante das alternativas analisadas, a contratação de empresa especializada para execução dos serviços de limpeza e higienização, em lote único, mostra-se a alternativa tecnicamente mais adequada às necessidades da Administração, sem prejuízo da análise econômica e da competitividade a ser realizada no curso da instrução processual.

3.2. Estimativa dos custos das soluções

Solução	Custo total estimado	Fontes e metodologias utilizadas
Execução direta pela Administração	Elevado	A execução direta demandaria a disponibilidade de servidores capacitados, ferramentas, equipamentos, materiais e produtos específicos para a limpeza e higienização dos aparelhos, além da necessidade de organização da mão de obra e dos recursos necessários à execução dos serviços.
Contratação de empresa especializada para execução da limpeza e higienização	Compatível com a necessidade identificada	Estimativa baseada nos quantitativos dos 09 aparelhos e nos valores obtidos na pesquisa de preços, considerando serviços de limpeza e higienização de equipamentos de ar-condicionado com características compatíveis com a demanda.

A estimativa preliminar dos custos considerada neste Estudo Técnico Preliminar encontra-se fundamentada nos quantitativos apresentados no Documento de Formalização da Demanda – DFD e nos valores referenciais obtidos mediante pesquisa de preços realizada pela Unidade demandante, devidamente formalizada nos autos do processo SEI nº 1250.01.0023884/2026-17, em conformidade com a Resolução SEPLAG nº 102/2022. Os resultados da pesquisa subsidiarão a definição do orçamento estimado da contratação.

3.3. Análise comparativa das alternativas e escolha da solução

3.3.1. A partir dos requisitos elencados como necessários à escolha da solução, do levantamento de mercado e das estimativas de custos das alternativas, o quadro abaixo sintetiza a análise das soluções identificadas, registrando suas vantagens e desvantagens.

Solução	Vantagens	Desvantagens	Viabilidade técnica e econômica
Execução direta pela Administração	Maior controle sobre a execução e possibilidade de realização dos serviços conforme a disponibilidade da Unidade.	Necessidade de pessoal capacitado, produtos específicos, ferramentas e equipamentos adequados para a execução da limpeza e higienização dos aparelhos, além da disponibilidade de recursos materiais e operacionais.	**Pouco viável**, em razão da necessidade de estrutura e recursos específicos para execução adequada dos serviços.

Contratação de empresa especializada para limpeza e higienização dos aparelhos	Disponibilidade de mão de obra especializada, utilização de produtos, ferramentas e equipamentos adequados, execução padronizada dos serviços e atendimento dos 09 aparelhos conforme as especificações estabelecidas.	Dependência de contratação de empresa especializada e necessidade de acompanhamento da execução pela Administração.	Viável técnica e economicamente e mais adequada à necessidade identificada.

Considerando os requisitos estabelecidos, as condições de execução e os resultados pretendidos, **a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de limpeza e higienização dos 09 aparelhos de ar-condicionado mostra-se a solução mais adequada**.

A alternativa permite que os serviços sejam realizados por profissionais com conhecimento específico e mediante utilização de produtos, ferramentas e equipamentos apropriados, sem a necessidade de a Administração dispor de estrutura própria para essa finalidade. Além disso, a contratação apresenta compatibilidade com a dimensão da demanda e com os valores obtidos na pesquisa de preços, mostrando-se adequada sob os aspectos **técnico e econômico**.

3.3.4. Considerações sobre o Ciclo de Vida do Objeto Em observância ao art. 11, inciso I, e ao art. 34, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, a escolha pela solução de limpeza e higienização em execução única considerou os aspectos relacionados ao ciclo de vida dos 09 (nove) aparelhos de ar-condicionado da 149ª Cia PM.

A análise técnica demonstra que a limpeza e higienização periódica dos equipamentos contribui para a adequada conservação dos aparelhos e para a manutenção de condições apropriadas de funcionamento, considerando os seguintes aspectos:

- Custos de Utilização (Eficiência Energética): A limpeza e higienização dos 09 aparelhos de ar-condicionado contribuem para a manutenção das condições adequadas de funcionamento dos equipamentos, especialmente mediante a remoção de sujeira e obstruções que possam prejudicar o fluxo de ar e o desempenho dos aparelhos.
- Conservação dos Equipamentos e Impacto Ambiental: A solução escolhida contribui para a conservação dos equipamentos existentes, evitando a necessidade de intervenções decorrentes do acúmulo de sujeira e reduzindo, consequentemente, a possibilidade de descarte prematuro dos aparelhos e a geração desnecessária de resíduos.
- Custo do Serviço e Conservação dos Equipamentos: O investimento na limpeza e higienização dos 09 equipamentos contribui para a conservação dos aparelhos atualmente instalados, mantendo-os em condições adequadas de utilização e evitando a necessidade de medidas de maior custo decorrentes da ausência de limpeza e higienização adequada.

Conclui-se, portanto, que a limpeza e higienização em execução única contribui para a adequada conservação dos ativos públicos e para a manutenção de condições apropriadas de utilização dos aparelhos de ar-condicionado da 149ª Cia PM.

4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

4.1. Descrição da solução como um todo

A solução compreende a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de limpeza e higienização em 09 (nove) aparelhos de ar-condicionado, em execução única, com fornecimento de mão de obra qualificada, ferramentas, equipamentos de proteção e insumos químicos de higienização.

Os serviços serão executados nos 09 (nove) aparelhos de ar-condicionado instalados na sede da 149ª Cia PM.

A limpeza e higienização em etapa única visará garantir a eficiência operacional, a redução do consumo de energia elétrica, a eliminação de agentes nocivos à saúde nos filtros e o prolongamento da vida útil dos equipamentos.

A contratada deverá fornecer mão de obra qualificada, ferramentas, equipamentos e materiais necessários à execução dos serviços.

4.2. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Considerando as características da contratação, verifica-se que o parcelamento do objeto mostra-se inviável e desvantajoso para a Administração. A demanda compreende um quantitativo reduzido de 09 (nove) aparelhos localizados no mesmo endereço da 149ª Cia PM, com execução em etapa única. A adjudicação em lote/item único garante a economia de escala, reduz os custos logísticos das empresas interessadas e otimiza a fiscalização do contrato por parte da PMMG.

A centralização do objeto em item único atrai empresas locais e regionais sem gerar dispersão de atos administrativos, eliminando riscos de sobrecusto com deslocamentos fracionados e assegurando a celeridade e a eficiência na entrega dos serviços.

4.3. Contratações correlatas ou interdependentes

Não foram identificadas contratações interdependentes imprescindíveis à execução da solução proposta.

A demanda trata-se exclusivamente da prestação pontual de serviços em equipamentos já existentes e instalados na sede da 149ª Cia PM, não havendo qualquer dependência de intervenções elétricas, estruturais ou de novos contratos para a sua plena realização.

No momento, não há necessidade de contratação prévia ou complementar para a viabilização da execução única da limpeza e higienização nos equipamentos .

4.4. Resultados pretendidos

4.4.1. Os resultados pretendidos com a implementação da solução escolhida e os respectivos critérios de avaliação estabelecidos são apresentados no quadro abaixo.

Resultado pretendido	Critério de avaliação
Assegurar condições adequadas de funcionamento dos 09 aparelhos de ar-condicionado	Realização de testes de funcionamento e verificação do fluxo de ar de cada um dos 09 equipamentos ao término dos serviços de limpeza.
Proporcionar condições adequadas de climatização e conforto térmico nos ambientes atendidos	Verificação do funcionamento dos equipamentos e de sua capacidade de climatização após a execução da limpeza e higienização.
Contribuir para a conservação e o prolongamento da vida útil dos equipamentos	Execução integral dos procedimentos de limpeza e higienização previstos, com registro individualizado dos serviços realizados em cada aparelho.
Contribuir para a qualidade do ar interno e para condições adequadas de salubridade dos ambientes	Limpeza e higienização dos filtros, serpentinas e demais componentes previstos na higienização, com registro dos procedimentos executados.
Contribuir para o funcionamento eficiente dos equipamentos	Inspeção, limpeza e desobstrução dos componentes e passagens de ar, bem como verificação das condições de funcionamento dos equipamentos.
Identificar antecipadamente eventuais anomalias ou necessidades de intervenções futuras	Emissão de relatório técnico individualizado, indicando o estado de conservação dos 09 aparelhos e eventuais componentes que apresentem necessidade de manutenção corretiva ou acompanhamento futuro.
Documentar e comprovar a execução dos serviços de limpeza e higienização	Apresentação de Relatório Técnico Final contendo, individualmente para cada equipamento, os serviços de limpeza executados, as condições verificadas e eventuais recomendações técnicas.

4.5. Providências a serem adotadas

Antes da formalização da contratação, deverão ser adotadas as providências necessárias à adequada instrução da fase preparatória e à garantia da execução contratual, observadas as competências dos setores envolvidos, conforme segue:

- Seção de Compras: promover a instrução e condução da fase preparatória da contratação, incluindo a consolidação dos documentos de planejamento, elaboração e/ou adequação do Termo de Referência, definição da modelagem da contratação, elaboração dos documentos necessários ao procedimento licitatório e demais providências administrativas pertinentes;
- Unidade demandante / 149ª Cia PM: conferir e validar o levantamento dos 09 (nove) aparelhos de ar-condicionado, seus quantitativos, capacidades, localização e especificações técnicas, promovendo os ajustes necessários antes da elaboração definitiva do Termo de Referência;

- Equipe de Planejamento da Contratação: consolidar as informações técnicas e administrativas necessárias à conclusão do planejamento, avaliando a adequação da solução, dos quantitativos, dos requisitos de execução e dos demais elementos constantes do ETP e do Termo de Referência ;
- Seção de Compras: após a consolidação das informações pelas áreas envolvidas, finalizar os documentos da fase preparatória e promover os encaminhamentos necessários à autorização e instauração do procedimento licitatório, observando a legislação e os regulamentos aplicáveis;
- Pregoeiro e equipe de apoio: após a instauração do certame, adotar as providências inerentes à condução da fase externa da licitação, observando as disposições do edital, da Lei Federal nº 14.133/2021 e da regulamentação aplicável;
- Autoridade competente: analisar e decidir quanto aos atos de sua competência, inclusive autorização da contratação, aprovação dos documentos pertinentes e demais atos necessários ao regular prosseguimento do processo;
- Gestor e fiscais do contrato: previamente ao início da execução, deverão estar formalmente designados e receber as orientações necessárias ao acompanhamento e à fiscalização contratual, especialmente quanto aos procedimentos de vistoria, ateste da limpeza e higienização nos 09 aparelhos e recebimento do relatório técnico;
- Unidade onde os serviços serão executados (149ª Cia PM): assegurar as condições necessárias de acesso aos equipamentos e aos ambientes, bem como indicar eventuais restrições de acesso, horários de funcionamento e outras condições que possam interferir na execução única dos serviços .

As providências acima deverão ser concluídas antes do início da execução contratual, de modo a assegurar que os quantitativos, equipamentos, requisitos técnicos, condições de execução e responsabilidades dos envolvidos estejam devidamente definidos e compatíveis com a necessidade da Administração.

4.6. Possíveis impactos ambientais

4.6.1. Para a solução escolhida, os possíveis impactos ambientais e as respectivas medidas mitigadoras são identificados no quadro abaixo:

Possível impacto ambiental	Respectiva medida mitigadora
Geração de resíduos decorrentes da limpeza dos equipamentos, como poeira, sujeira, resíduos de filtros e materiais descartados.	Recolhimento, acondicionamento e destinação adequada dos resíduos gerados durante a execução dos serviços, evitando seu descarte em locais inadequados.
Geração de efluentes líquidos provenientes da lavagem e higienização dos componentes dos aparelhos.	Utilização de métodos e materiais adequados para a limpeza, evitando o lançamento indiscriminado de água suja e resíduos em áreas externas, redes de drenagem ou no solo.
Uso de produtos químicos de limpeza e higienização, com possibilidade de geração de resíduos ou embalagens contaminadas.	Utilização de produtos adequados ao serviço e em quantidade necessária, com recolhimento e destinação adequada das embalagens e demais resíduos, conforme as orientações dos fabricantes e a legislação aplicável.
Dispersão de poeira e partículas durante a limpeza dos componentes dos equipamentos.	Realização da limpeza de forma controlada, com proteção dos ambientes e recolhimento dos resíduos gerados, evitando sua dispersão no ambiente.
Descarte inadequado de materiais utilizados na execução dos serviços, como panos, escovas, sacos, embalagens e outros materiais auxiliares.	Recolhimento dos materiais utilizados e destinação ambientalmente adequada, observando a natureza de cada resíduo e as normas aplicáveis.
Consumo de água e produtos utilizados na higienização dos equipamentos.	Utilização racional da água e dos produtos de limpeza, evitando desperdícios e empregando somente as quantidades necessárias para a adequada execução dos serviços.

A contratada deverá observar integralmente as normas ambientais aplicáveis quanto ao uso consciente de insumos e à destinação adequada de quaisquer resíduos gerados durante a execução dos serviços na 149ª Cia PM.

5. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de empresa especializada para

prestação de serviços de limpeza e higienização em 09 (nove) aparelhos de ar-condicionado, em execução única, para a 149ª Cia PM, com fornecimento de mão de obra, ferramentas e insumos de higienização, mostra-se técnica e economicamente viável para atendimento da necessidade administrativa identificada.

A solução escolhida atende adequadamente aos interesses público e institucional, uma vez que assegura melhores condições ambientais de trabalho, salubridade, preservação da vida útil dos equipamentos, eficiência energética e atendimento aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

Dessa forma, recomenda-se o prosseguimento do processo de contratação.

ASSINATURAS DOS RESPONSÁVEIS PELA CONFECÇÃO DO DOCUMENTO