



**POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS  
DIRETORIA DE INTELIGÊNCIA**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) – PMMG/DINT**

**1 INFORMAÇÕES GERAIS**

**1.1** Número do processo SEI: 1250.01.0011504/2026-15.

**1.2** Equipe de planejamento da contratação:

**Tabela 1 – Equipe de planejamento da contratação**

<b>Área</b>	<b>Unidade Administrativa</b>	<b>Nome</b>	<b>Matrícula</b>
Contra Inteligência	Diretoria de Inteligência	1º Ten PM, Laio dos Reis Gonçalves.	142.038-9
Análise de Inteligência	Diretoria de Inteligência	2º Sgt PM, Tiago Henrique Alcântara de Souza.	158.970-4
Secretaria	Diretoria de Inteligência	3º Sgt PM, Wilson Fernandes Júnior.	140.787-3

Fonte: DINT.

**2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL**

**2.1 Descrição da necessidade da Administração (art. 6º, I e IV, da Resolução SEPLAG nº 115, de 2021)**

As seções destinatárias dos aparelhos de ar condicionado da Polícia Militar de Minas Gerais desempenham papéis fundamentais no serviço de Inteligência de Segurança Pública, sendo essenciais para o pleno desenvolvimento das atividades operacionais e administrativas da Centenária Instituição Militar Mineira.

Nesse contexto, verificou-se que as seções destinatárias dos ar condicionado possuem aparelhos instalados em suas dependências sem a devida higienização há cerca de dois anos, evidenciando a necessidade de realização imediata dos serviços de limpeza, revisão e conservação dos equipamentos.

Destaca-se que a adequada manutenção dos aparelhos de ar condicionado é indispensável para a preservação da saúde e do bem-estar dos militares e servidores que atuam nos respectivos ambientes, uma vez que a ausência de higienização favorece o acúmulo de poeira, fungos, mofo, ácaros e demais agentes prejudiciais à qualidade do ar, podendo ocasionar problemas respiratórios, alergias e desconfortos que impactam diretamente no desempenho profissional e na qualidade das atividades executadas.

Além dos benefícios relacionados à saúde ocupacional, a manutenção preventiva dos equipamentos contribui significativamente para a preservação da vida útil dos aparelhos, reduzindo riscos de falhas, panes e danos mecânicos decorrentes do desgaste excessivo causado pela falta de limpeza e revisão periódica. Tal medida proporciona maior eficiência no funcionamento dos equipamentos, redução no consumo de energia elétrica e economia de recursos públicos, evitando gastos desnecessários com reparos emergenciais ou aquisição de novos aparelhos em substituição aos danificados.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade da contratação de serviço especializado de higienização preventiva dos aparelhos de ar condicionados visando restabelecer e assegurar sua plena operacionalidade,

### **2.1.2 Atuação da Administração para resolver o problema**

A Resolução nº 5.332, de 18 de dezembro de 2023, que aprova o Plano Estratégico da Polícia Militar de Minas Gerais para o quadriênio 2024-2027, mais especificamente, no MAPA ESTRATÉGICO 2024-2027, descreve no item de Objetivos Estratégicos, na perspectiva de "Pessoas, Aprendizado e Crescimento" que a Instituição deve primar por "Melhorar o bem estar e a qualidade de vida dos militares e servidores civis".

Neste aspecto, ressalta-se a necessidade da contratação de serviço de higienização de 30 aparelhos de ar condicionados especificados no item 2.1.4, todos pertencentes à PMMG, com o objetivo de melhorar o ambiente de trabalho dos militares pertencentes às referidas Unidades.

Desta maneira, em consonância ao relatado nos parágrafos anteriores, é de fundamental importância à contratação de serviço de higienização.

### **2.1.3 Consequências do não atendimento da necessidade identificada**

O não atendimento da necessidade apresentada poderá acarretar prejuízos à saúde dos militares e servidores que atuam nos setores mencionados, em razão da má qualidade do ar provocada pelo acúmulo de poeira, fungos, mofo, ácaros e demais agentes nocivos presentes nos aparelhos sem a devida higienização, aumentando os riscos de problemas respiratórios, alérgicos e desconfortos físicos no ambiente de trabalho.

Além disso, a ausência de manutenção preventiva poderá ocasionar falhas no funcionamento dos equipamentos, redução de sua vida útil, aumento do consumo de energia elétrica e possíveis danos mecânicos, resultando em gastos mais elevados com manutenções corretivas emergenciais ou até mesmo na necessidade de aquisição de novos aparelhos, gerando desperdício de recursos públicos e comprometendo a adequada climatização dos ambientes de trabalho.

### **2.1.4 Especificação dos Aparelhos**

Os aparelhos que serão atendidos estão especificados na tabela em quantidade de aparelhos e BTUS:

**Tabela 2 – Relação de aparelhos de ar condicionado para limpeza**

<b>BTUS</b>	<b>QUANTIDADE</b>
18000	03
24000	09
30000	08
36000	04
58000	06
<b>TOTAL DE APARELHOS</b>	<b>30</b>

Fonte: DINT.

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

A solução a ser contratada deverá atender aos seguintes requisitos, considerados necessários e suficientes para o atendimento da demanda:

### **2.2.1 Requisitos Normativos**

Os requisitos necessários e suficientes para o atendimento da necessidade demandada deverão pactuar ao previsto na legislação e normativa aplicável por tratar-se de bem público.

### **2.2.2 Requisitos Técnicos**

A solução deverá garantir padrão de qualidade compatível com a criticidade do equipamento, assegurando sua confiabilidade, disponibilidade e desempenho contínuo, considerando seu papel no suporte às atividades institucionais;

Os serviços deverão ser compatíveis com o equipamento existente, incluindo suas especificações técnicas e operacionais, não sendo admissíveis intervenções que comprometam sua integridade ou funcionamento;

### **2.2.3 Requisitos de Qualidade**

Os requisitos de qualidade são os previstos e exigidos em normas aplicadas pelo Instituto Nacional de Metrologia Qualidade e Tecnologia (INMETRO) e das Normas

Brasileiras (NBR) da Agência Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) tanto nos materiais a serem aplicados quanto na capacitação da mão de obra a ser empregada, além do atendimento às legislações vigentes, intrínsecos aos Serviços Comuns de Engenharia assegurados pela garantia do serviço prestado conforme Código do Consumidor.

#### **2.2.4 Requisitos de Segurança**

Os requisitos de segurança são os previstos e exigidos em normas aplicadas ABNT NBR e NR's quanto à capacitação da mão de obra a ser empregada, intrínsecos aos Serviços Comuns de Engenharia.

#### **2.2.5 Requisitos de Sustentabilidade**

Em observância aos princípios previstos na Lei nº 14.133/2021, especialmente aqueles relacionados ao desenvolvimento nacional sustentável, à eficiência administrativa e à economicidade, a execução dos serviços de higienização e manutenção preventiva dos aparelhos de ar-condicionado deverá contemplar requisitos de sustentabilidade ambiental, operacional e econômica.

A contratada deverá adotar práticas que minimizem os impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços, priorizando a utilização de produtos biodegradáveis, atóxicos e adequados às normas ambientais vigentes, bem como realizar o descarte ambientalmente correto de resíduos, filtros e materiais provenientes da higienização dos equipamentos, em conformidade com a legislação aplicável.

Deverão ser observadas medidas voltadas à eficiência energética dos aparelhos, considerando que a manutenção preventiva e a higienização periódica contribuem para a redução do consumo de energia elétrica, melhoria do desempenho operacional e prolongamento da vida útil dos equipamentos, evitando substituições prematuras e reduzindo a geração de resíduos eletrônicos.

A adoção das referidas práticas sustentáveis visa assegurar melhores condições de salubridade nos ambientes de trabalho, preservação da saúde dos usuários, racionalização do consumo energético e maior economicidade para a Administração

Pública, em consonância com os princípios da eficiência, do interesse público e do desenvolvimento nacional sustentável, previstos na Lei nº 14.133/2021.

### **2.2.6 Requisitos para Manutenção**

Manter filtros limpos para otimizar a eficiência energética e a qualidade do ar. Esses requisitos ajudam a garantir que tanto a instalação quanto a manutenção dos ar condicionados sejam realizadas de forma sustentável, contribuindo para a conservação de recursos naturais e redução de impactos ambientais, além do respeito às NBR publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos;

Os requisitos para atender as necessidades e as intervenções necessárias, padrões de qualidade constam no Termo de Referência.

## **3 PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES**

### **3.1 Levantamento de mercado (art. 6º, V, da Resolução SEPLAG nº 115, de 2021)**

Foram analisadas possíveis soluções disponíveis no mercado e alternativas administrativas para atendimento da demanda, considerando aspectos técnicos, operacionais e econômicos, conforme descrito a seguir:

#### **3.1.1 Solução 1: Execução direta pela Administração (manutenção com equipe própria)**

**Características gerais:** Realização da manutenção por militares, com eventual aquisição de produtos e equipamentos;

**Viabilidade técnica: Inviável.** A Administração não dispõe de equipe técnica especializada, nem de ferramental específico necessário para higienização de aparelhos de ar condicionados, o que poderia comprometer a segurança do equipamento, dos militares e a qualidade do serviço e de sua garantia.

#### **3.1.2 Solução 2: Contratação apenas de mão de obra (sem fornecimento de peças)**

**Características gerais:** Contratação de empresa para prestação de serviços, ficando a Administração responsável pela aquisição de peças/produtos químicos;

**Viabilidade técnica: Inviável.** Embora permita a execução dos serviços, apresenta desvantagens e inseguranças no resultado final.

**3.1.3 Solução 3: Contratação de serviço de manutenção preventiva (higienização).** **Características gerais:** Contratação de empresa especializada para higienização do equipamento, incluindo fornecimento de peças, mão de obra qualificada e atendimento;

**Viabilidade técnica: Viável e adequada.** A solução assegura maior agilidade e eficiência na prestação do serviço atendendo plenamente à necessidade da Administração, além dos aspectos relativos à garantia dos serviços.

**3.1.4** Dentre as soluções analisadas, verifica-se que a contratação de serviço de higienização por empresa capacitada apresenta-se como a alternativa mais adequada, sob os aspectos técnico e operacional, por garantir maior eficiência, celeridade e confiabilidade no resultado final do serviço.

### **3.2 Estimativa dos custos das (art. 6º, VI, da Resolução SEPLAG nº 115, de 2021)**

Para a contratação de empresa especializada no mercado, o preço médio do fornecimento do serviço, de acordo com os orçamentos, foi de cerca R\$ 12.043,00. Orçamentos disponíveis no Processo SEI 1250.01.0011504/2026-15.

### **3.3 Análise comparativa das alternativas e escolha da solução (incisos V e VI do art. 6º da Resolução SEPLAG nº 115, de 2021)**

**3.3.1** As soluções levantadas foram analisadas sob os aspectos técnicos e econômicos, considerando critérios de viabilidade, custo-benefício, eficiência operacional, riscos envolvidos e adequação à necessidade da Administração;

**3.3.2** A execução direta pela Administração mostrou-se tecnicamente inviável, em razão da inexistência de equipe especializada e de estrutura adequada, além de demandar investimentos adicionais sem garantia de qualidade e eficiência na prestação dos serviços;

**3.3.3** A contratação apenas de mão de obra, sem fornecimento dos produtos necessários, embora tecnicamente possível, apresenta desvantagens operacionais

relevantes, como maior tempo de resposta para reparos de todos os aparelhos, impactando negativamente a continuidade das atividades da administração;

**3.3.4** Por sua vez, a contratação de serviço de higienização preventiva com fornecimento dos materiais necessários, demonstra-se a alternativa mais adequada, por reunir melhores condições de eficiência, agilidade e confiabilidade. Essa solução permite redução do tempo de indisponibilidade de pessoal militar, padronização dos serviços e mitigação de riscos operacionais, além de apresentar melhor relação custo-benefício ao longo do tempo.

**3.3.5** Sob o aspecto da sustentabilidade, a solução escolhida possibilita a adequada destinação de resíduos e prolonga a vida útil do equipamento.

**3.4** Diante do exposto, conclui-se que a contratação de serviço de dos aparelhos de ar condicionado, é a solução que melhor atende à necessidade da Administração, sob os aspectos técnico, econômico e operacional, mostrando-se a mais vantajosa ao interesse público.

## **4 DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

### **4.1 Descrição da solução como um todo (art. 6º, VII, da Resolução SEPLAG nº 115, de 2021)**

**4.1.1** A solução proposta envolve a contratação de empresa especializada para a prestação de serviço de higienização de 30 aparelhos já existente nas seções da PMMG, com a utilização de material e mão de obra, assim, a administração transfere à empresa especializada, vencedora da licitação, a atribuição de executar os serviços descritos no Termo de Referência;

**4.1.2** Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e recomendações do fabricante, observando-se padrões de qualidade, segurança e boas práticas de manutenção, de modo a garantir a confiabilidade e desempenho do equipamento;

## **4.2 Justificativas para o parcelamento ou não da solução (art. 6º, VIII, da Resolução SEPLAG nº 115, de 2021)**

**4.2.1** Pelos critérios de viabilidade técnica e econômica, o processo de higienização, pretendido por esta equipe, será feito de forma constante e imediata. No presente caso, entende-se como mais vantajosa a contratação da solução sem parcelamento da execução, considerando a necessidade de realização contínua, coordenada e uniforme dos serviços de higienização preventiva dos aparelhos de ar-condicionado existentes nas dependências da PMMG.

**4.2.2** O eventual parcelamento da solução poderá comprometer a padronização dos serviços executados, ocasionar descontinuidade na prestação, dificuldades de fiscalização contratual e atrasos no atendimento das demandas da Administração Pública, fatores que podem impactar diretamente na adequada climatização dos ambientes e nas condições de salubridade necessárias ao desempenho das atividades institucionais;

**4.2.3** Sob o aspecto econômico, a contratação de solução integrada tende a proporcionar maior eficiência, redução de custos operacionais indiretos e melhor aproveitamento da economia de escala, além de simplificar a fiscalização e a execução contratual;

**4.2.4** Dessa forma, conclui-se que o não parcelamento da solução é tecnicamente justificável e economicamente vantajoso, atendendo ao interesse público e às necessidades da Administração.

## **4.3 Contratações correlatas ou interdependentes (art. 6º, XI, da Resolução SEPLAG nº 115, de 2021)**

**4.3.1** Não há previsão de contratações correlatas e/ou interdependentes no presente objeto de licitação.

## **4.4 Resultados pretendidos (art. 6º, IX, da Resolução SEPLAG nº 115, de 2021)**

**4.4.1** A implementação da solução tem como resultados pretendidos:

**4.4.4.1** Consistem na melhoria das condições de salubridade, conforto térmico e qualidade do ambiente de trabalho, proporcionando maior bem-estar aos militares, servidores e demais usuários das instalações.;

**4.4.4.2** Busca-se, ainda, assegurar a adequada climatização dos ambientes administrativos e operacionais, favorecendo melhores condições para o desempenho das atividades institucionais desenvolvidas no âmbito das unidades, contribuindo para a continuidade e eficiência dos serviços prestados;

**4.4.4.3** Pretende-se também reduzir riscos relacionados à saúde ocupacional, especialmente problemas respiratórios e alergias decorrentes da má qualidade do ar, bem como garantir maior conservação dos equipamentos por meio da manutenção preventiva periódica, aumentando sua vida útil e reduzindo a ocorrência de falhas e interrupções no funcionamento;

**4.4.4.4** Além disso, espera-se alcançar maior eficiência energética e economicidade para a Administração Pública, mediante a redução do consumo de energia elétrica, diminuição de gastos com manutenções corretivas emergenciais e prevenção de despesas com aquisição de novos equipamentos em razão de danos ocasionados pela ausência de conservação adequada;

#### **4.5 Providências a serem adotadas (art. 6º, X, da Resolução SEPLAG nº 115, de 2021)**

**4.5.1** Para viabilizar a adequada implementação da solução, deverão ser adotadas as seguintes providências pela Administração:

**4.5.1.1** Instrução do processo licitatório, com elaboração do Termo de Referência e demais documentos necessários à contratação;

**4.5.1.2** Designação formal de gestor e fiscal de contrato, responsáveis pelo acompanhamento da execução contratual, conforme normativos vigentes;

**4.5.1.3** Verificação das condições do local de instalação do equipamento, assegurando acesso adequado à futura contratada para execução

dos serviços, observadas as normas de segurança orgânica da unidade quanto ao acesso de prestadores de serviço;

**4.5.2** Não foram identificadas necessidades de adequações estruturais relevantes, obtenção de licenças específicas ou contratações interdependentes para viabilização da solução.

#### **4.6 Possíveis impactos ambientais (art. 6º, XII, da Resolução SEPLAG nº 115, de 2021)**

**4.6.1** Não se verifica nessa contratação a existência de impactos ambientais.

**4.6.2** Entretanto, importante mencionar que a correta utilização do descarte de produtos químicos provenientes da limpeza dos equipamentos e eventuais descartes de componentes inutilizados, filtros e materiais contaminantes faz-se necessária.

**4.6.3** Ressalta-se apenas, que a manutenção preventiva periódica dos equipamentos contribui positivamente para a sustentabilidade ambiental, uma vez que promove maior eficiência energética, reduz o consumo de energia elétrica, prolonga a vida útil dos aparelhos e evita descartes prematuros de equipamentos, reduzindo a geração de resíduos eletrônicos e o desperdício de recursos públicos.

#### **5 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (art. 6º, XIII, da Resolução SEPLAG nº 115, de 2021)**

**5.1** Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de empresa especializada no serviço de higienização dos aparelhos de ar é a solução mais adequada para atender à necessidade da Administração;

**5.2** A solução escolhida mostra-se tecnicamente viável uma vez que assegura a continuidade das atividades institucionais afetas à PMMG, reduz riscos operacionais e contribui para promoção de maior eficiência na gestão do equipamento e melhor aproveitamento dos recursos públicos;

**5.3** Dessa forma entende-se que a contratação da proposta atende, de maneira adequada e suficiente, ao interesse público e às necessidades institucionais, devendo ser adotada pela Administração.

Laio dos Reis Gonçalves, 1º Ten PM, nº 142.038-9  
**Elaborador**

Tiago Henrique Alcântara de Souza, 2º Sgt PM, nº 158.970-4  
**Elaborador**

Wilson Fernandes Junior, 3º Sgt PM, nº 140.787-3  
**Elaborador**



Assinado por WILSON FERNANDES JUNIOR.  
Conforme Art. 1º da Lei Estadual n. 24.030/2021, §1º  
do art. 6º do Decreto Estadual n. 47.222/2017 e  
Resolução n. 4.520/2016-PMMG.  
Data: 15/05/2026 13:16:35 ART  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Assinado por TIAGO HENRIQUE ALCANTARA DE  
SOUZA.  
Conforme Art. 1º da Lei Estadual n. 24.030/2021, §1º  
do art. 6º do Decreto Estadual n. 47.222/2017 e  
Resolução n. 4.520/2016-PMMG.  
Data: 15/05/2026 12:00:02 ART  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Assinado por LAIO DOS REIS GONCALVES.  
Conforme Art. 1º da Lei Estadual n. 24.030/2021, §1º  
do art. 6º do Decreto Estadual n. 47.222/2017 e  
Resolução n. 4.520/2016-PMMG.  
Data: 15/05/2026 11:58:41 ART  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Processo SEI N° 1250.0150115/2026-15