



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS

9ª RPM - Seção Compras

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 139243915 - PMMG/9RPM/COMPRAS

Uberlândia, 07 de maio de 2026.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Número do processo SEI: 1250.01.0010608/2026-54.

1.2. Equipe de planejamento da contratação: 139083752

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

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

2.1.1. Necessidade da Administração e contexto institucional

A 9ª RPM, requer que seu efetivo mantenha padrões rigorosos de aptidão física para o exercício das atividades de segurança pública. Atualmente, a unidade carece de uma estrutura própria de treinamento que permita a prática de musculação e condicionamento cardiovascular com equipamentos de padrão profissional. A criação da academia visa centralizar o treinamento, facilitar o acesso dos militares ao exercício físico regular e promover a saúde ocupacional dentro do quartel.

2.1.2. Atuação da Administração para resolver o problema

A Administração propõe a aquisição integral de um parque de equipamentos de musculação, aparelhos cardiovasculares e acessórios funcionais de qualidade alta performance. Esta medida visa estabelecer uma solução definitiva e de longa durabilidade, evitando gastos recorrentes com manutenções de equipamentos de linha residencial ou de baixa resistência.

2.1.3. Consequências do não atendimento da necessidade identificada

A ausência de uma academia equipada acarreta o aumento do sedentarismo no efetivo, maior incidência de lesões musculares por falta de condicionamento e potencial queda na eficiência operacional durante atividades que exigem vigor físico. Além disso, gera custos indiretos com afastamentos médicos e tratamento de doenças crônicas que poderiam ser mitigadas com o treinamento preventivo.

2.1.4. Estimativa das quantidades

A contratação prevê o fornecimento de **53 tipos de itens**, totalizando o aparelhamento completo de uma academia, incluindo:

Equipamentos de Cardio: Esteiras elétricas profissionais, bikes de spinning e elípticos.

Musculação de Alta Performance: Máquinas como Leg Press 45°, Crossover com Smith e estações de musculação com carga embutida de até 110kg.

Infraestrutura: Ares-condicionados de 30.000 BTUs, sistema de som e armários locker.

2.2. Alinhamento entre a demanda (potencial contratação) e o planejamento da Administração (art. 6º, II, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)

A demanda foi planejada para o exercício corrente e atesta-se o alinhamento com o plano de contratações anual da unidade.

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)

a. Normas específicas: Os equipamentos devem atender às normas de segurança da ABNT para equipamentos de ginástica e certificações de ergonomia.

b. Padrão de qualidade: Exige-se qualidade alta performance, com estruturas em aço carbono de alta resistência, pintura eletrostática e estofados de alta densidade, as esteiras elétricas devem possuir sistema de lubrificação automática ou isenta de lubrificação manual, visando reduzir o consumo de insumos químicos e aumentar a vida útil do motor.

c. Compatibilidade: Os equipamentos devem ser compatíveis com o espaço físico destinado à academia na unidade da PMMG.

d. Recursos específicos: Demanda equipamentos com carga embutida (ex: 110kg nas máquinas de musculação) e tecnologia

Inverter para climatização .

e. Sustentabilidade: Priorização de ares-condicionados com selo Procel A e equipamentos de baixo custo de manutenção .

f. Restrições e condições: Necessidade de resistência ao uso severo e contínuo por diferentes biotipos militares .

g. Prazos e locais: Entrega e montagem técnica completa na sede da 9ª RPM em Uberlândia .

h. Disponibilidade: A solução deve ter vida útil estimada superior a 10 anos sob manutenção regular .

3. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

3.1. Levantamento de mercado (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, V, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)

Solução	Características gerais	Viabilidade técnica
Equipamentos de Linha Profissional	Máquinas com biomecânica avançada, tubulares robustos e carga de até 110kg.	Viável. Atende ao uso intenso militar e garante segurança ergonômica.
Equipamentos de Linha Residencial/Semi-profissional	Estruturas mais leves, menor durabilidade e limitação de carga.	Inviável. Não suporta o fluxo de usuários e gera alto custo de manutenção.

3.2. Estimativa dos custos das soluções (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, VI, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)

Solução	Custo total estimado	Fontes e metodologias utilizadas
Solução Completa	R\$448.760,21 (Quatrocentos e quarenta e oito mil, setecentos e sessenta reais e vinte e um centavos)	Os valores detalhados por item, bem como as memórias de cálculo, encontram-se integralmente descritos no Memorando nº 600026.3/2026-PMMG , que é parte integrante deste processo e serve de base para o mapa de preços.

3.3. Análise comparativa das alternativas e escolha da solução (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (consequência dos incisos V e VI do art. 6º da Resolução Seplag nº 115, de 2021)

A seguir, apresentam-se sugestões de redação e quadro para este item, de uso facultativo.

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	Atendimento aos requisitos necessários à escolha da solução	Vantagens	Desvantagens	Viabilidade técnica e econômica
Equipamentos Profissionais	Integral.	Alta durabilidade, ergonomia superior e menor manutenção.	Maior investimento inicial.	Viável. Menor custo total de propriedade ao longo da vida útil.

3.3.2 Após a análise comparativa das soluções levantadas, conclui-se que a solução de **Qualidade Profissional** é a mais adequada ao atendimento da necessidade da Administração identificada neste ETP e, portanto, do interesse público.

3.3.3. A escolha da solução se fundamenta em justificativas técnicas e econômicas. Justifica-se pela necessidade de equipamentos que suportem o uso severo (24h) e garantam a integridade física dos policiais.

4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

4.1. Descrição da solução como um todo (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, VII, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)

A solução consiste na aquisição de um conjunto completo de equipamentos e mobiliário para a estruturação de uma academia de musculação e condicionamento físico na 9ª RPM. A escolha pauta-se em itens de **qualidade profissional**, dimensionados para o uso coletivo intenso por militares .

Elementos que compõem a solução: A solução é integrada por 53 itens , divididos em:

- **Equipamentos de Cardio:** Esteiras elétricas profissionais, bikes de spinning, elípticos e aparelhos de remo.
- **Máquinas de Musculação:** Aparelhos com carga embutida (seletorizadas) e anilhados, abrangendo todos os grupos

musculares.

- **Pesos Livres e Acessórios:** Halteres vulcanizados, kettlebells, barras de aço carbono cromadas, anilhas emborrachadas e acessórios funcionais (bolas, elásticos, rodas abdominais).
- **Estrutura e Treinamento Funcional:** Gaiola de crossfit (Rig Impulse) e bancos reguláveis.
- **Infraestrutura de Apoio:** Climatização (Ar-condicionado 30.000 BTUs Inverter), sistema de som profissional e armários locker.

Natureza da contratação: A solução envolve exclusivamente a **aquisição de materiais permanentes** (equipamentos e mobiliário).

Objeto da contratação: Serão contratados fornecedores para a entrega e montagem técnica de aparelhos de ginástica, musculação e infraestrutura de suporte.

Especificações da solução escolhida:

- **Equipamentos de Musculação:** Devem possuir estrutura em aço carbono com espessura mínima de 3mm, pintura eletrostática a pó, estofamentos em espuma de alta densidade com revestimento náutico e torres de peso de até 110 kg com carenagem de proteção.
- **Equipamentos de Cardio:** Esteiras elétricas com motor AC (corrente alternada) de no mínimo 3.0 HP, velocidade até 20 km/h; bikes de spinning com roda de inércia superior a 18 kg e sistema de resistência magnética ou mecânica de alta precisão.
- **Gaiola Crossfit:** Modelo *Rig Impulse W2.2+*, com fixação em parede, pintura texturizada para aderência e acessórios inclusos.
- **Pesos e Barras:** Anilhas e halteres devem ser vulcanizados (revestimento em borracha virgem) para redução de ruído e proteção do piso; barras em aço carbono cromado com recartilho padrão e presilhas de segurança.
- **Climatização:** Aparelhos de Ar-condicionado com tecnologia *Inverter* de 30.000 BTUs para eficiência energética e manutenção do conforto térmico em ambiente de alta carga térmica.

Normas específicas: Os equipamentos devem atender às normas da ABNT para equipamentos de ginástica e certificações internacionais de ergonomia e segurança biomecânica.

Exigências de manutenção/assistência: Os produtos devem possuir garantia mínima (sugerido 12 meses para partes móveis e 3 a 5 anos para estrutura) e o fornecedor deve garantir assistência técnica local ou regional para reposição de peças.

Ajustes em sistema: Não há necessidade de desenvolvimento de novos sistemas de TI, apenas a integração logística para o recebimento e tombamento do patrimônio na unidade .

4.2. Justificativas para o parcelamento ou não da solução (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, VIII, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)

Recomenda-se a aquisição em lote único para garantir a padronização estética e biomecânica dos equipamentos, facilitando a manutenção futura.

4.3. Resultados pretendidos (art. 6º, IX, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)

4.3.1. 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
Melhoria do condicionamento físico da tropa.	Teste de Capacitação Física (TCF) e redução de licenças médicas.
Implementação de academia completa na 9ª RPM.	Entrega e instalação de 100% dos itens da planilha.

4.4. Providências a serem adotadas (art. 6º, X, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)

Mudanças na infraestrutura: Necessidade de reforço elétrico para os 6 aparelhos de ar-condicionado de 30.000 BTUs e as 3 esteiras elétricas .

Logística: O local de instalação deve estar livre e limpo antes da entrega dos volumes .

4.5. Possíveis impactos ambientais (art. 6º, XII, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)

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

Possível impacto ambiental	Respectiva medida mitigadora
----------------------------	------------------------------

Descarte de embalagens (plásticos/madeira).	A contratada deverá recolher e dar destinação correta aos resíduos após a montagem.
---	---

5. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, XIII, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)

5.1. Conclui-se que a aquisição de equipamentos de ginástica e musculação de **qualidade profissional**, conforme detalhado no memorando 600026.3/2026, alcançará da melhor forma o interesse institucional da PMMG, garantindo a prontidão física do efetivo com o melhor custo-benefício e durabilidade.

ASSINATURAS:

O ETP deve ser assinado pela equipe de planejamento da contratação (responsável pela elaboração) e pela autoridade competente (responsável pela aprovação), nos termos do art. 5º, caput, da Resolução Seplag nº 115, de 2021.

126.940-6, 1º Ten PM Carlos Alberto Garcia - AR 9ª RPM - Área Solicitante;

141.135-4, 2º Sgt PM William Luciano Rodrigues - COPOM 9ª RPM - Área Técnica;

146.607-7, 3º Sgt PM Diego Oliveira - Seção de Compras da 9ª RPM - Área de Contratação.



Documento assinado eletronicamente por **William Luciano Rodrigues, 2º Sargento**, em 02/06/2026, às 17:09, 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 **Diego Oliveira, 3º Sargento**, em 03/06/2026, às 09:58, 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 **Carlos Alberto Garcia, 1º Tenente**, em 03/06/2026, às 11:00, 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 **Cleudson Daniel Pereira, 3º Sargento**, em 07/07/2026, às 12:41, 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 **139243915** e o código CRC **1E076619**.