



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS

Centro de Material Bélico

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 147080068 - PMMG/DAL/CMB

Belo Horizonte, 18 de agosto de 2026.

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. INFORMAÇÕES GERAIS

**1.1. Número do processo SEI:** 1250.01.0020652/2026-78

**1.2. Área solicitante:** Seção de Recarga de Munições/CMB

**1.3 Equipe de planejamento da contratação:**

Designou-se a seguinte comissão para elaboração do Estudo Técnico Preliminar, de acordo com o Documento SEI: 147068914

111.163-2, Sub Ten PM QPE Washington Cássio da Silva - CMB

168.471-1, Cb PM QPPM Arthur Torres Caetano - CMB

188.429-5, Sd PM QPE Carlos Henrique Coimbra Falci - CMB

### 2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

#### 2.1. Descrição da necessidade da Administração

O problema a ser resolvido é a aquisição de **espoletas para recarga de munições** do tipo 1 1/2 Small Pistol nos calibres: 9mm; .40 S&W; e .38 SPL, para produzir munições para atender às demandas educacionais e de treinamento da Instituição, evitando a paralisação das atividades essenciais de formação e atualização profissional.

Esta necessidade está **diretamente alinhada** com o **Plano Estratégico 2024-2027 da PMMG**, notadamente com a **Diretriz 7.2.2** da Perspectiva Pessoas, Aprendizagem e Crescimento, cujo objetivo é **"Ser referência em qualidade e eficiência na formação profissional"**, a partir do **Aperfeiçoamento dos cursos de formação, habilitação, especialização e atualização profissional** (pág. 57 do PE 2024-2027).

O Centro de Material Bélico (CMB) é a unidade centralizadora responsável pela aquisição e produção (recarga) e logo, necessita do respectivo insumo. A demanda é constante e volumosa, sendo impulsionada por dois eixos principais de consumo, ambos regulados pela **RESOLUÇÃO Nº 5.511, DE 7 DE MAIO DE 2026** (Diretrizes de Educação da PMMG):

- 1. Cursos de Formação (Art. 11):** Demanda para o Curso Superior de Tecnologia em Segurança Pública (CSTSP/CFO), Curso de Formação de Sargentos (CFS) e Curso Superior de Tecnologia em Atividade de Polícia Ostensiva (CSTAPO/CFSd).
- 2. Treinamento Contínuo (Art. 15 a 21):** Demanda para o "Treinamento Policial Básico – TPB",

visando atualizar e ampliar conhecimentos e habilidades.

A demanda de treinamentos da APM para 2026 foi apresentada pela Seção de Orçamento da Academia de Polícia Militar (conforme SEI nº: 147029907) no qual se verifica o quantitativo de munições necessários para a realização dos treinamentos e cursos previstos para o ano de 2026. Em relação aos calibres é possível extrair a quantia de unidades de munições por calibre, conforme a tabela abaixo:

| Calibre            | .40 [Un.]      | 9mm [Un.]      | Cal. 38 [Un.] |
|--------------------|----------------|----------------|---------------|
| CTP                | 175.000        | 60.000         | 8.000         |
| CURSOS DE FORMAÇÃO | 306.000        | 29.000         | 16.100        |
| TPB                | 286.889        | 30.000         | 0             |
| <b>TOTAL</b>       | <b>767.889</b> | <b>119.000</b> | <b>24.100</b> |

O CMB possui uma Seção de Recarga de Munições (SRM) para otimizar os custos de aquisição de munições para treinamento, o que justifica a compra do Lote 01 - Espoleta Small Pistol 1 1/2 . Visto que a produção de munições recarregadas trata-se de uma política institucional e que a maioria das armas da PMMG **possuem compatibilidade e as munições produzidas apresentam total segurança no armamento durante as instruções**, a presente contratação é viável para suprir a necessidade de espoletas para a produção. Quanto aos custos de produção das munições recarregadas dos calibres .40, 9mm e .38, comparado ao custo de aquisições de munições treina junto ao Fabricante nacional, temos:

| Tipo de Munição | Valor da munição                 | Valor da munição recarregada |
|-----------------|----------------------------------|------------------------------|
| .40             | R\$ 3,63 - (Treina - RP 30/2026) | R\$ 2,73                     |
| 9mm             | R\$ 3,25 - (Treina - RP 30/2026) | R\$ 2,64                     |
| .38             | R\$ 7,24 - (Real - RP 05/24)     | R\$ 2,36                     |

Conforme visto acima, o custo ao erário no caso de aquisição das munições demandadas do tipo Treina nos calibres .40 e 9mm e do tipo Real para o calibre .38 SPL seria de R\$ 3.348.671,07 (três milhões, trezentos e quarenta e oito mil seiscentos e setenta e um reais e sete centavos); já o custos das munições recarregadas nos respectivos calibres será de aproximadamente R\$ 2.467.372,00 (dois milhões, quatrocentos e sessenta e sete mil trezentos e setenta e dois reais). Deste modo, considerando esse planejamento inicial apresentado pela APM ao se empregar munições recarregadas nos treinamentos programados, **percebe-se uma economia de R\$ 881.299,07** (oitocentos e oitenta e um mil duzentos e noventa e nove reais e sete centavos), ou seja **26,32% de redução de custos**, além de colaborar com aspectos de sustentabilidade no reuso dos estojos de munições como será explicitado posteriormente.

Ressalta-se que ao avaliarmos as demandas institucionais dos últimos 3 anos, pode-se verificar que a SRM atendeu satisfatoriamente o que foi demandado. Foram atendidos em média 85,35% das demandas das munições do calibre .40 com distribuição média no mesmo período de 1,41 milhões de munições distribuídas. Além da vantagem econômica de 26,32% mostrada anteriormente a recarga de munições apresenta ainda, a vantagem logística de controle produtivo e de armazenagem em conformidade com a necessidade institucional. Tal fato otimiza os custos da cadeia logística, principalmente de armazenamento e distribuição.

Por fim, a espoleta a ser adquirida deve ser adequada e compatível com o maquinário existente na SRM, a saber: prensa de espoletar estojos do calibre .40, modelo P2 Espoletadora, Estrela 3000-V5-H4, da Empresa Metalúrgica GELCON Ltda. A adequação com o maquinário já presente é imprescindível para

garantir a redução de gastos descrita anteriormente, uma vez que um produto que não apresente as características dimensionais, materiais de construção e controle de qualidade adequados implicam na perda da redução de gastos apontado anteriormente.

2.1.2. Atuação da Administração para resolver o problema

Nos últimos anos, para solucionar a demanda por munições de forma eficiente e econômica, a PMMG, por meio do CMB, tem adotado uma **estratégia otimizada de produção interna (Recarga)**. Através da Seção de Recarga de Munições (SRM), a Administração maximiza o reaproveitamento de estojos e otimiza custos, mediante a aquisição de insumos (projéteis, pólvora, espoletas). A estratégia é suportada por:

**Contrato nº 09.2025** (Processo Compras nº 9453551), no valor de R\$ 569.999,40, firmado com a EMPRESA RIO MINAS TERCEIRIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS LTDA (CNPJ: 08.491.163/0001-26), cujo objeto é a contratação de mão de obra técnica para operação das máquinas de recarga.

**Registro de Planejamento nº 63/2025** para aquisição de insumos de recarga (projétil calibre .40, pólvora PP40 e projétil calibre 9mm), cuja vigência está próxima do vencimento.

A presente contratação visa, portanto, continuar a produção de munições para treinamento e capacitação da tropa da instituição com vantagem econômica em relação **à aquisição de munições do tipo treina novas**. A aquisição deste insumo que pode ser utilizado na fabricação de munições recarregadas dos calibres .38, .40 e 9mm (calibres essenciais), garante a **manutenção** da capacidade de produção da SRM e o **atendimento** das demandas institucionais.

2.1.3. Consequências do não atendimento da necessidade identificada

A não resolução desta demanda acarretará em **dano grave ao interesse público** e à segurança operacional da PMMG, com as seguintes consequências técnicas e institucionais:

- 1. **Comprometimento da Formação Profissional:** A falta de espoletas para produzir munição pode levar à **paralisação imediata** dos módulos práticos de tiro policial nos cursos de formação (CFO, CFS, CFSd) e na instrução básica e avançada, inviabilizando o cumprimento da **RESOLUÇÃO Nº 5.511, DE 7 DE MAIO DE 2026** (Diretrizes de Educação da PMMG)e, em última análise, o alcance da **Diretriz 7.2.2 do Plano Estratégico 2024-2027** ("Ser referência em qualidade e eficiência na formação profissional").
- 2. **Risco à Segurança Pública:** A ausência de treinamento continuado (TPB) compromete o **padrão de reação e a técnica de tiro operacional** do efetivo, aumentando o risco de acidentes e de falhas na resposta policial durante o policiamento ostensivo.
- 3. **Ineficiência na Gestão de Recursos:** A paralisação da Seção de Recarga de Munições (SRM) fará com que o **Contrato nº 09.2025** (mão de obra especializada) se torne antieconômico ou ineficaz, gerando custos sem a devida contrapartida de produção, configurando possível **desperdício de recurso público**.

Conforme orientação do TCEMG, no Estudo Temático sobre a Nova Lei de Licitações, o planejamento deve mitigar os riscos de danos ao serviço essencial. Neste caso, o risco de **desabastecimento de material bélico** é incompatível com o interesse público primário de segurança.

2.1.4. Estimativa das quantidades a serem potencialmente contratadas

Em prévia verificação realizada pelo CMB (Centro de Material Bélico), em relação estoque atual de insumos e o planejamento para os próximos treinamentos, existe a seguinte demanda:

| Lote | ITEM | CÓDIGO SIAD | QUANTIDADE (MILHEIROS) | DESCRIÇÃO SUCINTA |
|------|------|-------------|------------------------|-------------------|
|------|------|-------------|------------------------|-------------------|

| Lote | ITEM | CÓDIGO SIAD | QUANTIDADE (MILHEIROS) | DESCRIÇÃO SUCINTA                                                                                                                                                                |
|------|------|-------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01   | 01   | 000121061   | 2.125                  | Espoleta para recarga - Identificação: Small pistol; Calibre .40; Percussão boxer; Diâmetro: Mínimo 4,432 mm e máximo de 4,483 mm; Altura: mínima de 2,92 mm e máxima de 3,18mm. |

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

Esta contratação encontra-se devidamente alinhada com o planejamento da Administração em dois níveis: operacional e estratégico, conforme exigido pela **Lei nº 14.133/2021**.

- Nível Operacional (PCA):** A contratação está prevista no **Planejamento de Solicitações nº 1250084 0004/2026** do Centro de Material Bélico (CMB), documento SEI (147080033), o qual engloba insumos para produção de munições recarregadas e munições de treinamento. Constatada a necessidade essencial do objeto, o Planejamento de Contratações Anual (PCA) foi previamente aprovado pela autoridade competente. A aquisição de insumo de recarga de munições para treinamento tem que ter em consideração os prazos para empenho, entrega dos bens adquiridos e posterior produção das munições recarregadas. Ademais, a produção de munições recarregadas visa atender à demanda futura, uma vez que a munição produzida visa atender a demanda da APM também do ano subsequente ao exercício vigente.
- Nível Estratégico (Plano Estratégico 2024-2027):** A aquisição é intrinsecamente ligada à **Diretriz 7.2.2** do Plano Estratégico da PMMG para o quadriênio 2024-2027, que busca "**Ser referência em qualidade e eficiência na formação profissional**". O objetivo específico desta Diretriz é o **Aperfeiçoamento dos cursos de formação, habilitação, especialização e atualização profissional**. A garantia do suprimento de munição é um pré-requisito logístico e operacional para a execução plena e segura desses cursos, tornando a contratação um fator habilitador direto do sucesso da estratégia institucional.

Portanto, o objeto do presente ETP não se limita a uma demanda frequente, mas constitui uma **ação estratégica** essencial para a continuidade da capacitação do efetivo e para o alcance dos objetivos definidos no planejamento superior da Administração, em total conformidade com o **art. 18, § 1º, da Lei nº 14.133/2021**.

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

Os requisitos a seguir são necessários e suficientes para qualificar o objeto da potencial contratação e garantir a segurança, qualidade e conformidade regulatória do material a ser adquirido:

### A. Requisitos de Conformidade Legal e Regulamentar

#### 1. Conformidade com Normas Técnicas:

- **Padrão Balístico:** As espoletas deverão atender a todas as especificações dimensionais, pesos e tolerâncias conforme a norma internacional **SAAMI Z299.3 - 2022** (ou a mais atual), em vigor para munições de fogo centrais.
- **Conformidade DFPC:** O fornecedor e o produto devem estar devidamente registrados e autorizados pelo **Diretoria de Fiscalização de Produtos Controlados (DFPC)** do Exército Brasileiro, conforme o Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados (R-105).
- Ocorrerá a montagem das espoletas em estojos e em munições utilizando uma Máquina de Espoletar Estojos Calibre .40 ou 9mm da empresa Metalúrgica CELGON, Modelo Estrela 3000-V 5-H4. Essa máquina é a que o CMB possui.

#### 2. Rastreabilidade:

- As espoletas devem possuir marcações indeléveis e específicas (incluindo número de lote e/ou data de fabricação) para garantir a rastreabilidade total desde a fabricação até o uso, atendendo aos requisitos de segurança logística para o Material Bélico.

## **B. Requisitos Técnicos e de Desempenho**

### **1. Desempenho no Armamento:**

- As espoletas devem ser **novas** (originais de fábrica) para garantir a **compatibilidade integral** com os calibres .40 S&W, 9 mm LUGGER e .38 S&P, utilizados nas instruções de treinamento da PMMG mitigando o risco de falhas operacionais e danos ao armamento durante o treinamento, conforme justificado no item 2.1.

### **2. Qualidade do Lote (Teste de Desempenho e Compatibilidade)**

- O fornecedor deverá apresentar **Laudo de Lote de Fabricação (LLF)**; o material será submetido a testes operacionais e de compatibilidade com o maquinário Estrela 3000-V5-H4. Esta exigência visa mitigar riscos de panes e acidentes durante a recarga e o treinamento policial.

## **C. Requisitos de Logística e Entrega**

1. **Local de Entrega:** Os bens deverão ser entregues diretamente na sede do **Centro de Material Bélico (CMB)** da PMMG (ou local designado pela PMMG), cabendo ao fornecedor a responsabilidade pela logística e segurança do transporte de MBC, conforme regulamentação do Exército.
2. **Prazo de Validade:** Deverá ser exigido que os produtos (espoletas 1 1/2) possuam um prazo de validade remanescente de, no mínimo, **75%** do prazo total de validade na data de recebimento, conforme boa prática logística para materiais com potencial de obsolescência ou degradação.
3. **Garantia:** O fornecimento deverá incluir garantia mínima de **12 meses** contra defeitos de fabricação, falhas de funcionamento ou incompatibilidade técnica com as máquinas e armas padrão da PMMG.
4. **Parcelamento da entrega:** Dado o grande quantitativo adquirido, a entrega poderá ser parcelada;

## **3. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Este levantamento tem a finalidade de consolidar as soluções e alternativas para atender à demanda da PMMG por munições e insumos de recarga, conforme preconiza o art. 6º, V, da Resolução SEPLAG nº 115/2021.

### **3.1. Análise do Mercado Fornecedor (Material Bélico Controlado - MBC)**

O mercado de fornecimento de munições, projéteis e espoletas 1 1/2, objeto desta contratação, é caracterizado como restrito, devido à sua natureza de Material Bélico Controlado (MBC). A fabricação, comércio e distribuição de tais produtos exigem registro e autorização prévia da Diretoria de Fiscalização de Produtos Controlados (DFPC) do Exército Brasileiro, limitando o número de potenciais fornecedores e distribuidores.

Dessa forma, a partir de pesquisa realizada no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), foram identificadas, em âmbito nacional, duas empresas com registros de comercialização do produto objeto da presente contratação, quais sejam: Companhia Brasileira de Cartuchos – CBC e Indústria Brasileira de Munições S.A. – INBRAMUN.

Em relação à CBC, foram identificadas contratações anteriores realizadas pela própria Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), conforme os seguintes registros no PNCP: ID nº 16695025000197-1-000544/2024 e ID nº 16695025000197-1-001469/2025. Quanto à INBRAMUN, foi localizada contratação destinada à aquisição de espoletas 1 1/2 para recarga de munições pela Guarda Municipal de Americana, realizada em dezembro de 2025, conforme registro disponível no PNCP sob o ID nº 46969952000119-1-000013/2025.

Os registros identificados demonstram a existência de fornecedores com atuação no mercado nacional e

constituem elementos relevantes para a análise da competitividade e da viabilidade da contratação pretendida, sem prejuízo da verificação, na fase própria, do atendimento integral às especificações técnicas, às exigências de habilitação e às autorizações legais aplicáveis ao fornecimento de MBC.

Conforme orientação da SEPLAG, em face da restrição identificada no mercado fornecedor, verifica-se que os requisitos estabelecidos no item 2.3, especialmente aqueles relacionados às especificações SAAMI, ao registro junto à DFPC e à compatibilidade das espoletas com as munições específicas a serem produzidas, são indispensáveis à contratação e não poderão ser flexibilizados, uma vez que decorrem de normas de segurança, requisitos técnicos e da necessidade de compatibilidade com os equipamentos e processos empregados pela Seção de Recarga de Munições. Tais requisitos deverão ser estabelecidos de forma objetiva no instrumento convocatório, de modo a garantir a segurança operacional da tropa, a qualidade das espoletas e a adequada execução do objeto.

Considerando, contudo, a existência de mais de um potencial fornecedor identificado no mercado nacional, verifica-se a possibilidade de competição entre empresas que atendam integralmente às especificações técnicas e às exigências legais aplicáveis ao Material Bélico Controlado, razão pela qual se mostra adequada a realização da contratação por **pregão eletrônico**, adotando-se como critério de julgamento o **menor preço**, observadas as condições de habilitação, regularidade e autorização para comercialização dos produtos controlados, bem como todos os requisitos técnicos definidos no edital.

### 3.2. Estimativa dos custos das soluções

Como descrito anteriormente, foi realizada pesquisa de mercado junto a fornecedores e em bases públicas de contratações, com a finalidade de identificar os preços praticados para os componentes de recarga de munições e subsidiar a elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar. Conforme levantamento realizado, foram identificadas duas empresas com atuação no mercado nacional, notadamente a Companhia Brasileira de Cartuchos – CBC e a Indústria Brasileira de Munições S.A. – INBRAMUN, ambas potencialmente aptas a participar da disputa, desde que atendam integralmente às especificações técnicas, aos requisitos de habilitação e às exigências legais aplicáveis ao fornecimento de Material Bélico Controlado (MBC). Assim, a estimativa de custos para aquisição dos materiais, bem como suas respectivas especificações, é apresentada a seguir:

**3.2.1** Espoleta para recarga - Identificação: Small pistol; Calibre .40; Percussão boxer; Diâmetro: Mínimo 4,432 mm e máximo de 4,483 mm; Altura: mínima de 2,92 mm e máxima de 3,18mm. Acondicionados em embalagens primárias de plástico resistente, contendo de 100 a 1000 projéteis e embalagens secundárias em papelão ou madeira. Com base na pesquisa mercadológica foram obtidos dois orçamentos nos valores listados abaixo:

| LOTE             | EMPRESA  | QUANTIDADE<br>(MILHEIROS) | PREÇO DO<br>MILHEIRO (R\$) | VALOR TOTAL (R\$) |
|------------------|----------|---------------------------|----------------------------|-------------------|
| 1                | CBC      | 2.125                     | 1.017,00                   | 2.161.125,00      |
|                  | INBRAMUN | 2.125                     | 904,00                     | 1.921.000,00      |
| MÉDIA ARITMÉTICA |          |                           |                            | 2.041.062,50      |

Na estimativa dos custos das soluções, foram obtidas 2 cotações de empresas fornecedoras identificadas no PNCP, contrário a exigência mínima de 3 orçamentos, indicado no art. 23, § 1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021. Contudo, de acordo com a Portaria do Exército Brasileiro 118 Colog, de 4 de outubro de 2019 a espoleta para munições de arma de fogo figura como PCE listada com o número de Ordem de PCE 5.2.0010. Ambos os fatores, identificação de somente duas empresas vendedoras do produto no PNCP e descrição de PCE são fatores que restringem o comercialização do bem no mercado e justificam conforme o art. 6, § 5º, inciso IV, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021.

### 3.3 Análise comparativa das alternativas e escolha da solução

Foram analisadas as seguintes alternativas que poderiam, em tese, resolver a demanda, confrontando a situação atual da PMMG com as soluções cabíveis (Art. 6º, Nota Explicativa 3):

| Solução Alternativa                                                             | Análise da Viabilidade Técnica e Econômica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Conclusão |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| A. Atendimento com Pessoal e Recursos Próprios (Desenvolvimento/Produção Total) | VIÁVEL. A PMMG, por meio do CMB, já realiza a recarga (produção interna) da maior parte das demandas de munições da PMMG. Nos últimos 3 anos foram atendidas em média 85,35% da demanda do calibre .40 com média de distribuição de 1,41 milhões de munições distribuídas neste período. Esta abordagem apresenta vantagem econômica e logística que foi mostrada anteriormente. | VIÁVEL    |
| B. Locação de Munições/Insumos ou Doação (Art. 6º, Nota Explicativa 3)          | INVIÁVEL. Espoletas para fabricação de munições são bens de consumo permanente, não passíveis de locação. A dependência de doação de outros órgãos não garante o volume, a continuidade e a padronização necessários para o treinamento anual de 38.000 militares (item 2.1).                                                                                                    | INVIÁVEL  |
| C. Aquisição de Serviço de Recarga Terceirizado (Sem Aquisição de Insumos)      | VIÁVEL. Conforme item 2.1.2, existe contrato vigente para o serviço de recarga de munições e considerando o quantitativo que atualmente a SRM consegue produzir e disponibilizar, a contratação do serviço de recarga resolve quase totalmente a necessidade institucional.                                                                                                      | VIÁVEL    |
| D. Contratação de Aquisição de Bens                                             | VIÁVEL. A aquisição de insumos (espoleta para recarga) via pregão é a melhor solução que permite atender aos requisitos técnicos e de segurança exigidos, garantindo o volume e a qualidade necessários para o cumprimento do Plano Estratégico (Diretriz 7.2.2).                                                                                                                | VIÁVEL    |

O levantamento de mercado demonstra que a **Contratação Pública** para aquisição dos bens é a **melhor solução técnica, segura e legalmente cabível** para suprir a demanda. As demais alternativas à contratação se revelaram inviáveis ou insuficientes para atender à necessidade estratégica de manter o ciclo de treinamento e a segurança operacional da PMMG.

## 4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

### 4.1. Descrição da solução como um todo

A solução escolhida, justificada nos itens 2.1, 2.3 e 3.2, consiste na **Aquisição Espoletas para Recarga de Munições**, a ser viabilizada por meio de **pregão eletrônico pelo critério de menor preço**. A contratação será formalizada por contrato administrativo ou instrumento equivalente, admitindo o fornecimento parcelado conforme a necessidade de consumo do CMB e nos termos da Lei nº 14.133/2021.

#### 4.1.1. Elementos Componentes da Solução

A solução é composta por partes que serão contratadas e por recursos já existentes na PMMG, conforme o **Manual de Licitações e Contratos do TCU** (Nota Explicativa 3):

| Componente                            | Status                                  | Justificativa                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bens a Contratar (Objeto Licitatório) | Será Contratado (Lote 1)                | Aquisição dos insumos (espoletas para recarga), essenciais para suprir a demanda imediata de formação e treinamento contínuo.                                                              |
| Recarga de Munições                   | Recurso Existente (SRM)                 | A produção (recarga) será realizada internamente na Seção de Recarga de Munições (SRM) do CMB, utilizando os insumos adquiridos no Lote 1 e aproveitando estojos vazios (recurso próprio). |
| Mão de Obra Especializada             | Recurso Existente (Contrato nº 09.2025) | O serviço técnico especializado para a operação das máquinas de recarga é objeto do Contrato nº 09.2025, vigente até 2026, conforme descrito no item 2.1.2.                                |
| Armamentos e Equipamentos             | Recurso Existente                       | Os armamentos (pistolas semi-automáticas e revólveres) já fazem parte do acervo permanente da PMMG.                                                                                        |

#### 4.1.2. Especificações da Contratação

A contratação envolverá a aquisição dos seguintes bens, cujas características são indispensáveis à execução do objeto:

| Lote   | Item                  | Descrição do Objeto Contratado (Sucinta)                                                 | Característica Indispensável (Requisito)                                                    |
|--------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lote 1 | Espoleta para recarga | Insumo para recarga: espoleta para recarga de munições Small Pistol 1 1/2 do tipo Boxer. | Conformidade com Norma SAAMI Z299.3 - 2022 e exigência de Laudo de Lote de Fabricação (LLF) |

#### 4.1.3. Exigências de Manutenção e Ciclo de Vida (Art. 6º, Nota Explicativa 1)

- Garantia e Assistência Técnica:** Conforme requisito do item 2.3, o fornecedor deverá prover garantia mínima de 12 meses, obrigando-se a realizar a substituição do lote em caso de falhas de funcionamento, o que configura a **assistência técnica** aplicável a este tipo de bem.
- Descarte e Sustentabilidade:** O descarte e a gestão dos bens (principalmente dos estojos vazios após o uso) são gerenciados internamente pelo CMB, que atua na logística reversa e no reaproveitamento.

4.2. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Conforme orienta o art. 40, § 2º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, as compras, sempre que possível, deverão “ser subdivididas em tantas parcelas quantas necessárias para aproveitar as peculiaridades do mercado, visando economicidade”. A orientação para o parcelamento do objeto tem o propósito de ampliar a disputa do certame e garantir à Administração uma proposta mais vantajosa. Entretanto, em conformidade com o art. 40, § 3º, inciso I, da mesma lei, o parcelamento não será adotado pois, poderá comprometer a economia de escala ou a consecução do objeto. Além disso, os materiais a serem adquiridos possuem natureza específica e são classificados como Produtos Controlados pelo Exército (PCE), estando sujeitos a rigoroso controle e à observância das normas expedidas pela autoridade competente, inclusive quanto à autorização prévia para aquisição, movimentação e fornecimento.

I. Justificativa Técnica para a Não Subdivisão do Quantitativo por Lote (Risco Operacional)

A não subdivisão dos quantitativos é imperativa devido tratar-se de espoletas da mesma natureza e especificação técnica, além do que há múltiplos fornecedores, conforme já demonstrado;

A eventual subdivisão do objeto entre diferentes contratações ou fornecedores poderá implicar a necessidade de obtenção de autorização e adoção de procedimentos administrativos distintos para cada parcela, aumentando a complexidade operacional e o tempo necessário à efetiva disponibilização dos materiais. Tal circunstância poderá ocasionar atrasos no fornecimento e comprometer o atendimento tempestivo da necessidade administrativa. Ademais, considerando que os materiais são PCE, a concentração deve observar critérios de segurança, rastreabilidade, regularidade documental e controle por parte dos órgãos competentes, de modo que a fragmentação do objeto poderá elevar os riscos operacionais e administrativos, sem que haja benefício proporcional à Administração.

II. Justificativa Econômica (Economia de Escala)

Conforme já comprovado, trata-se de processo de pregão eletrônico pelo critério de menor preço. Uma vez que existem empresas interessadas, esta modalidade licitatória possibilitará a ampliação da competitividade e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração. A aquisição do quantitativo total em uma única contratação permitirá o aproveitamento de economia de escala, com potencial redução do custo unitário dos itens e dos custos administrativos decorrentes da realização de procedimentos de contratação distintos.

III. Reserva de Vagas (MPEs)

O valor estimado global da aquisição de R\$ 2.041.062,50 (dois milhões, quarenta e um mil sessenta e dois reais e cinquenta centavos) ultrapassa os limites estabelecidos pela legislação federal e estadual para a reserva de itens destinados exclusivamente à participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (MPEs).

4.3. Contratações correlatas ou interdependentes.

Foram identificadas duas contratações **interdependentes** que são pré-requisitos logísticos e operacionais para o sucesso da solução de aquisição espoletas objeto deste ETP, conforme o **Manual de Licitações e Contratos do TCU** (Nota Explicativa 1).

A interdependência se justifica, pois a estratégia da PMMG é mista (aquisição de bens e produção própria), e a falha em qualquer um dos componentes compromete a capacidade operacional do Centro de Material Bélico (CMB).

| Contratação Interdependente | Objeto e Detalhes da Contratação | Justificativa da Interdependência |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|

|                                            |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1: Mão de Obra Especializada para Recarga | Contrato nº 09.2025 (Processo Compras nº 9453551). Fornecimento de mão de obra terceirizada para prestação de serviço técnico especializado em operação de máquinas de recarga para produção de munições. | Custo-Benefício e Continuidade Operacional. A PMMG optou pela terceirização da mão de obra, por ser mais econômica e eficiente do que a manutenção de equipe orgânica para a Seção de Recarga de Munições (SRM). O sucesso do Lote 1 (Espoleta para recarga) desta contratação (insumos) é totalmente dependente da existência e vigência deste contrato de serviço. Se a mão de obra falhar, o insumo não será processado. |
| C2: Insumos de Recarga Complementares      | Registro de Planejamento (RP) nº 63/2025 (Vigente). Objeto: Aquisição de Pólvora e Projéteis (insumos complementares à produção de munição recarregada).                                                  | Integração Logística e Produtiva. O Lote 1 (Espoleta para recarga) desta contratação só pode ser utilizado se houver, simultaneamente, o suprimento contínuo de pólvora e projéteis (objeto do RP 63/2025). O insumo é inútil sem o complemento, e vice-versa. É crucial que o planejamento para a continuidade do RP 63/2025 esteja em andamento.                                                                          |

### Visão Integrada:

A presente contratação (aquisição de projéteis e munições novas) foi planejada considerando o cenário existente, onde o serviço de recarga está assegurado pela C1 e parte dos insumos essenciais está em fase final de vigência (C2). O ETP atual visa justamente **substituir o RP vigente (C2)** com um novo planejamento que inclua os projéteis e as munições novas, garantindo que o ciclo logístico de treinamento não seja interrompido.

### Ações Complementares no Planejamento:

É imprescindível que o gestor do **Contrato nº 09.2025 (C1)** monitore a execução e inicie o planejamento de eventual prorrogação ou nova licitação em tempo hábil. Da mesma forma, o setor de compras deve garantir que a substituição do **RP nº 63/2025 (C2)** seja realizada de forma contínua para evitar o desabastecimento de qualquer insumo necessário à SRM.

### 4.4. Resultados pretendidos

A implementação da solução (aquisição de munições e insumos via pregão eletrônico) visa atingir resultados diretos e indiretos que justificam a contratação em termos de economicidade, eficiência e alinhamento estratégico, conforme a seguir:

## I. Resultados em Termos de Eficácia e Efetividade (Resultados Finais)

- Garantia da Capacidade Operacional:** O principal resultado é a **manutenção ininterrupta do ciclo de formação e do Treinamento Policial Básico (TPB)** para o efetivo da PMMG.
  - Métrica:** Entrega das munições demandadas pela APM de modo a assegurar que os militares em treinamento cumpram a carga horária prática de tiro no prazo estabelecido, evitando a paralisação das atividades educacionais e a consequente defasagem técnica.
- Alinhamento Estratégico:** Contribuição direta para o alcance da **Diretriz 7.2.2 do Plano Estratégico 2024-2027 da PMMG** ("Ser referência em qualidade e eficiência na formação profissional"), provendo o insumo básico e indispensável para o aperfeiçoamento profissional.

## II. Resultados em Termos de Economicidade e Eficiência (Melhor Aproveitamento de Recursos)

- Otimização de Custos:**
  - Métrica:** Manter o custo médio da munição para treinamento no patamar mais baixo, utilizando a **produção interna (recarga)** de insumos, que são comprovadamente mais econômicos do que a aquisição integral de munições novas para a totalidade da demanda.
- Padronização e Qualidade:**
  - Métrica:** Garantir a padronização e a qualidade do material bélico, sem ocorrência de acidentes e incidentes com munição por incompatibilidade técnica durante os treinamentos, validada pelos rigorosos testes de amostras (Item 4.2).

Em síntese, a solução proposta não se limita a adquirir bens, mas a **viabilizar, com segurança e economicidade, a principal atividade meio** da PMMG: a capacitação contínua do seu efetivo, gerando um resultado final de **melhoria na qualidade do serviço de segurança pública prestado à população mineira**.

#### 4.5. Providências a serem adotadas

Para que a solução de aquisição de Munições e Insumos atinja seus objetivos com sucesso e sem interrupção do ciclo de treinamento da PMMG, as seguintes providências serão adotadas previamente à celebração do contrato, considerando os riscos e as interdependências mapeadas no item 4.3:

#### A. Providências Relacionadas à Transição Contratual e Interdependência (Risco de Desabastecimento)

##### 1. Planejamento para Continuidade de Insumos Complementares (RP nº 63/2025):

- **Ação:** O CMB realizou aquisição dos insumos complementares para a produção das munições no ano de 2025 nas quantias de 780 kg de pólvora, conforme empenhos 325/2055 e 334/2025 e 500 milheiros de projétil do calibre .40 S&W, conforme empenho 327/2025. No ano de 2026 ocorreu a renovação do **RP nº 63/2025**, para aquisição de outros insumos.
- **Justificativa:** A impossibilidade de aquisição desses insumos torna inútil a aquisição de espoletas para a recarga (Lote 1) e compromete o funcionamento da SRM, gerando desperdício do recurso contratado.

##### 2. Monitoramento da Mão de Obra para Recarga (Contrato nº 09.2025):

- **Ação:** O Fiscal/Gestor do **Contrato nº 09.2025** (Mão de Obra Especializada) deverá monitorar o saldo remanescente do contrato e iniciar a análise para eventual prorrogação ou planejamento de nova contratação de serviço, garantindo a continuidade da operação da SRM.

#### B. Providências Logísticas e de Segurança (Material Bélico Controlado)

##### 1. Autorização e Logística de Entrega (DFPC):

- **Ação:** O CMB, por intermédio da DAL -6 deverá tomar as providencias necessárias junto **Diretoria de Fiscalização de Produtos Controlados (DFPC)** do Exército Brasileiro para atualização do Planejamento estratégico, garantindo o recebimento e armazenamento dos lotes de insumos (Lote 1), conforme exigência legal para MBC.
- **Justificativa:** O MBC exige rigorosas exigências legais e infralegais (Nota Explicativa c) para aquisição, movimentação e estocagem.

##### 2. Ajuste na Infraestrutura de Recebimento:

- **Ação:** A Seção de Logística do CMB deve garantir a **disponibilidade física e de segurança** (ambiente físico/segurança institucional) no paiol para o recebimento dos novos lotes de munição, especialmente dos volumes maiores decorrentes da consolidação dos quantitativos.

#### C. Providências de Gestão Contratual e Fiscalização

##### 1. Designação e Capacitação de Fiscais e Gestores:

- **Ação:** Deverá ser formalizada a designação de um **Gestor e Fiscais Técnicos e Administrativos** para o futuro contrato. Estes deverão participar de **capacitação** específica sobre as regras da **Lei nº 14.133/2021** e os procedimentos de recebimento e controle de qualidade de Material Bélico Controlado (MBC).
- **Justificativa:** A fiscalização e gestão contratual do MBC exigem conhecimento técnico apurado para acompanhar a realização dos ensaios balísticos, metrológicos e de funcionalidade previstos no Termo de Referência (Item 7), garantindo a qualidade do produto e mitigando o risco de recebimento de material inadequado.

Estas providências serão detalhadas em um **Plano de Ação** interno do CMB, com cronograma e responsáveis definidos, visando à mitigação dos riscos e ao atendimento das necessidades da PMMG com a máxima eficiência.

#### 4.6. Possíveis impactos ambientais

O objeto desta contratação (Insumo para recarga de munições) apresenta um potencial de impacto ambiental inerente à sua natureza. No entanto, a solução técnica adotada pela PMMG — baseada na estratégia mista de aquisição de bens e produção interna de munições recarregadas — gera um **impacto ambiental predominantemente positivo e mitigado**, demonstrando o compromisso da Administração com o desenvolvimento sustentável (Decreto nº 48.938/2024).

#### I. Impactos Ambientais Positivos e Medidas Mitigadoras Inerentes à Solução

A principal medida mitigadora é a própria modelagem da contratação, que prioriza a **economia circular** no ciclo de vida do Material Bélico Controlado (MBC):

##### 1. Reaproveitamento de Matéria-Prima (Logística Reversa Interna):

- A Seção de Recarga de Munições (SRM) da PMMG realiza o **reaproveitamento de estojos vazios** das munições deflagradas, dando-lhes reuso em novas recargas.
- **Justificativa:** Esta ação reduz a demanda por estojos metálicos novos (latão, cobre), diminuindo o consumo de recursos naturais e o volume de resíduos a serem descartados no fim da vida útil.

##### 2. Destinação Ambientalmente Adequada dos Resíduos:

- **Resíduos de Recarga:** O uso da espoleta na recarga, juntamente com a pólvora e o projétil, geram resíduos que, ao fim do seu ciclo de vida (estojos metálicos inutilizados), são encaminhados para desfazimento;

#### II. Requisito Sustentável Exigido do Fornecedor (Decreto nº 48.938/2024)

Para atender ao Decreto Estadual nº 48.938/2024, será exigido do fornecedor, no Termo de Referência, o cumprimento dos seguintes requisitos:

- **Comprovação de Logística Reversa:** Apresentação de política ou plano que assegure a **gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos** (embalagens, resíduos químicos) gerados no seu processo de fabricação, em alinhamento com a **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)**.

Esta abordagem demonstra que a PMMG não apenas cumpre as normas ambientais, mas adota práticas de sustentabilidade que geram um melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros disponíveis.

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

##### 5.1. Conclusão sobre a Adequação da Solução

Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), conclui-se que a solução de **Aquisição de Espoletas para Recarga de Munições (pregão eletrônico pelo critério de menor preço)** é a alternativa viável, adequada e que alcançará, da melhor forma possível, os interesses público e institucional da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG).

**A adequação da contratação se justifica pelas seguintes razões fáticas, técnicas e econômicas:**

##### 1. Necessidade e Alinhamento Estratégico (Razões Fáticas e Institucionais):

- A contratação é essencial para prevenir o **dano grave ao interesse público** (item 2.1.3), que seria a paralisação do ciclo de instrução e treinamento do efetivo da PMMG, comprometendo

a segurança operacional da tropa.

- A solução está em **alinhamento direto** (item 2.2) com a **Diretriz 7.2.2 do Plano Estratégico 2024-2027**, que visa garantir a qualidade e eficiência da formação profissional.

## 2. Viabilidade Técnica e Mitigação de Riscos (Justificativas Técnicas):

- O Levantamento de Mercado (item 3.2) demonstrou a **inviabilidade** de soluções alternativas (ex: aquisição total de munições de treinamento ou doação), sendo a contratação a única via para suprir a demanda.

## 3. Vantagem Econômica e Sustentabilidade (Justificativas Econômicas):

- A modelagem de aquisição de insumo (Lote 1) para a **produção interna (recarga)** assegura a **máxima economicidade** (item 4.4) em comparação com a compra integral de munição nova.

Desta forma, os elementos constantes neste ETP fundamentam a decisão pela contratação e fornecem a base técnica necessária para a elaboração do Termo de Referência, com vistas à garantia do suprimento de munições e insumos para os próximos exercícios.

### EQUIPE TÉCNICA (ELABORADORES)

Washington Cássio da Silva, Sub Ten QPE - Nº PM: 111.163-2

**PRESIDENTE**

Arthur Torres Caetano, Cb QPPM - Nº PM: 168.471-1

**MEMBRO**

Carlos Henrique Coimbra Falci, Sd QPE - Nº PM: 188.429-5

**MEMBRO**



Documento assinado eletronicamente por **Arthur Torres Caetano, Cabo**, em 18/09/2026, às 13:33, 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 Henrique Coimbra Falci, Soldado**, em 18/09/2026, às 13:36, 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 **Washington Cássio da Silva, Subtenente**, em 18/09/2026, às 13:52, 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 **João Xavier Rodrigues Júnior, Tenente Coronel PM**, em 18/09/2026, às 13:57, 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](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **147080068** e o código CRC **78FE3315**.

---

**Referência:** Processo nº 1250.01.0020652/2026-78

SEI nº 147080068