GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS

Centro de Administração de Ensino/APM/PMMG

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 151567027 - PMMG/APM/CAE

Belo Horizonte, 15 de outubro de 2026.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Identificação do processo e solicitante
2. Número do processo SEI!: 1250.01.0025904/2026-88
3. Número da Solicitação no Portal de Compras MG:
4. Área solicitante: Centro de Atividades Musicais da Polícia Militar de Minas Gerais (CAM/DCO)
5. Equipe de Planejamento da Contratação: 1250.01.0025904/2026-88

Área	Unidade administrativa	Nome	Masp/Matrícula	E-mail
Solicitante	Centro de Atividades Musicais	Ten PM Clésio Francisco da Silva	143600-5	1436005@pmmg.mg.gov.br
Técnica	Centro de Atividades Musicais (CAM/DCO)	Cb PM Rodrigo Rios Furtado Augusto	159909-1	1599091@pmmg.mg.gov.br
De contratação (titular)	Centro de Administração de Ensino (CAE/APM)	Sgt Whertter Linconl Wesley Santos	154100-2	whertter102@hotmail.com

2. II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1.1. Necessidade da Administração e contexto institucional

O Centro de Atividades Musicais (CAM) da Polícia Militar de Minas Gerais, unidade subordinada à Diretoria de Comunicação Organizacional (DCO), é responsável pela execução de atividades musicais de natureza institucional, cívica e cultural, atuando no atendimento às demandas internas da Corporação, dos órgãos do Estado de Minas Gerais e da sociedade em geral. A unidade desenvolve suas atividades por meio de três principais formações musicais: Orquestra Sinfônica da Polícia Militar de Minas Gerais

(OSPM), Banda de Música e Academia Musical Orquestra Show (AMOS), que realizam continuamente ensaios, solenidades militares, concertos, desfiles e apresentações públicas, representando a Polícia Militar de Minas Gerais perante autoridades, instituições e a sociedade. Para demonstrar a intensidade dessas atividades, registra-se que, somente no exercício de 2025, foram atendidas e formalmente registradas 863 (oitocentas e sessenta e três) ordens de serviço destinadas à execução de atividades musicais. Esse quantitativo não contempla os ensaios preparatórios, os estudos individuais cotidianos dos músicos militares e as demais atividades necessárias à manutenção da capacidade técnica das agremiações. Nesse contexto, os instrumentos musicais, equipamentos, acessórios e mobiliário utilizados pelo CAM estão submetidos a uma rotina de utilização profissional intensiva, significativamente distinta daquela observada em ambientes domésticos, recreativos ou de aprendizagem musical. Tal circunstância exige materiais dotados de resistência, durabilidade, estabilidade e desempenho compatíveis com o elevado padrão técnico e artístico das apresentações institucionais. Acrescenta-se que as atividades musicais frequentemente ocorrem em ambientes externos, como vias públicas, praças, pátios militares e instalações provisórias, expondo os equipamentos a deslocamentos constantes, sucessivas operações de montagem e desmontagem, incidência solar, umidade, variações de temperatura e correntes de vento. Essas condições reforçam a necessidade de utilização de materiais com características construtivas adequadas ao uso profissional contínuo.

No cenário atual, verifica-se a necessidade de recomposição e complementação dos recursos materiais permanentes empregados pelas agremiações, abrangendo instrumentos musicais, equipamentos de execução instrumental, acessórios de percussão e mobiliário especializado, cujas condições de disponibilidade e adequação funcional interferem diretamente na continuidade das atividades institucionais. No âmbito da Academia Musical Orquestra Show (AMOS), identifica-se a necessidade de aquisição de teclado musical profissional, considerando que a agremiação dispõe atualmente de apenas uma unidade em condições funcionais de utilização, situação que limita a disponibilidade do instrumento e gera dependência operacional de um único equipamento.

Em relação à Banda de Música, verifica-se a necessidade de recomposição dos instrumentos e acessórios empregados nas atividades de percussão e apresentações marciais, compreendendo caixas tenor de marcha, pedal de bumbo, banqueta para baterista e corneta em Si bemol. Esses materiais estão diretamente relacionados à execução instrumental, à organização rítmica e às condições adequadas de desempenho dos músicos, especialmente durante desfiles, solenidades e apresentações externas. No âmbito da Orquestra Sinfônica, identifica-se a necessidade de disponibilização de cadeira ergonômica específica para execução do contrabaixo acústico, considerando que o militar responsável pelo instrumento utiliza atualmente assento improvisado, incompatível com as exigências posturais e funcionais da atividade. A utilização de mobiliário especializado busca proporcionar condições adequadas de estabilidade, regulagem, conforto e segurança durante ensaios e apresentações prolongadas.

Adicionalmente, verifica-se a necessidade de recomposição e padronização das estantes orquestrais para partituras, uma vez que parte dos equipamentos existentes apresenta elevado desgaste, coexistindo modelos antigos, unidades de características diversas e, em determinadas situações, materiais pertencentes aos próprios músicos militares. A utilização de pastas de partituras pesadas, associada à realização de apresentações em ambientes externos sujeitos à ação do vento, demanda estantes com resistência estrutural, capacidade de sustentação e estabilidade compatíveis com essas condições.

Importa destacar que as necessidades identificadas não decorrem da intenção de adquirir materiais de características meramente sofisticadas ou superiores às efetivamente necessárias, mas da exigência de assegurar condições adequadas de funcionamento, segurança e desempenho profissional. A utilização de equipamentos de construção simplificada ou resistência insuficiente poderá ocasionar desgaste prematuro, falhas operacionais, substituições antecipadas e aumento dos custos administrativos. Dessa forma, a avaliação da solução deverá considerar não apenas o preço inicial de aquisição, mas também a durabilidade, a confiabilidade operacional, a compatibilidade funcional e a vida útil esperada dos bens, de modo a assegurar a efetiva economicidade e a adequada aplicação dos recursos públicos.

Diante desse contexto, evidencia-se a necessidade administrativa de avaliar soluções tecnicamente viáveis e economicamente adequadas para a reposição de materiais permanentes destinados às agremiações do Centro de Atividades Musicais, visando assegurar a continuidade das atividades musicais, preservar as condições adequadas de trabalho dos militares e manter o padrão técnico e artístico exigido na representação institucional da Polícia Militar de Minas Gerais, em consonância com os princípios da

eficiência, do planejamento, da economicidade e do interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

QUADRO FOTOGRÁFICO REFERENCIAL DOS MATERIAIS PERMANENTES

01 – Teclado workstation profissional **Referência: Roland FANTOM-06**


02 – Caixa tenor de marcha 14″ × 6″ **Referência: Michael CTM1406**


03 – Pedal de bumbo para bateria

Referência: Pearl P-530



04 – Banqueta hidráulica com encosto

Imagem de configuração ilustrativa



05 – Corneta curta em Si bemol

Referência: Weril ou Dreamer **DBH-02L**



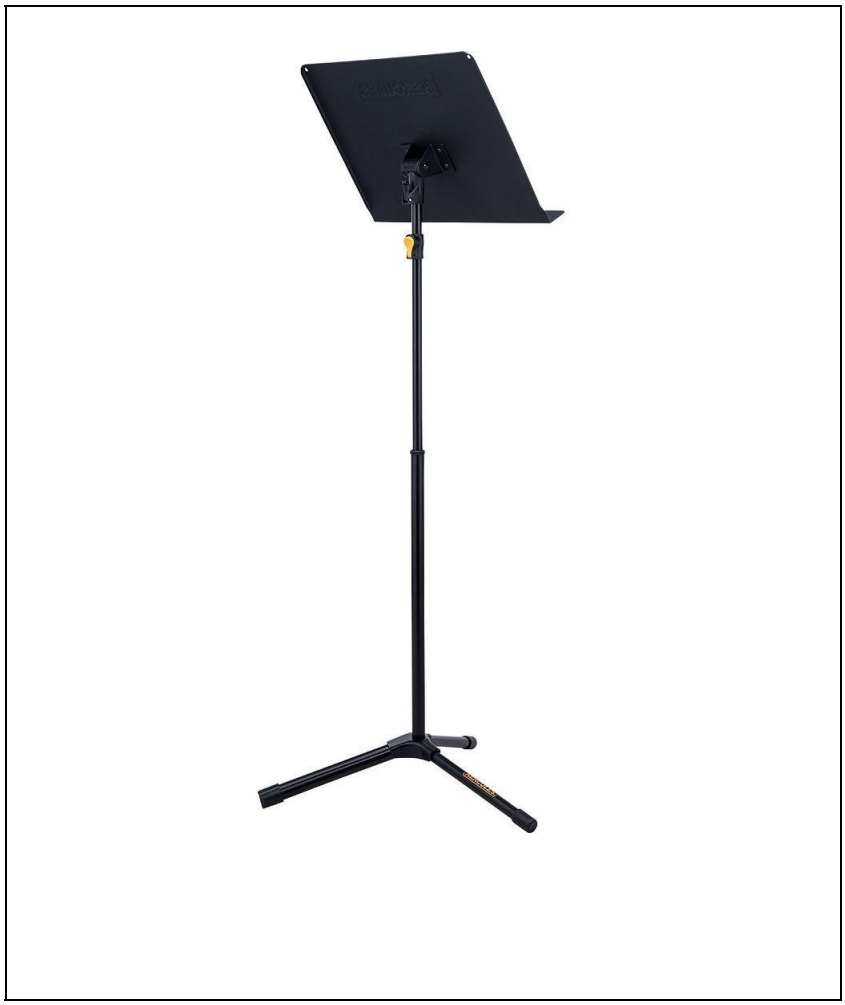
06 – Cadeira profissional para contrabaixo acústico

Referência: GUIL SL-51



07 – Estante orquestral para partituras

Referência: Hercules BS200B PLUS



2.1.2. Atuação da Administração para resolver o problema

A Administração, por meio do Centro de Atividades Musicais (CAM), historicamente tem adotado medidas destinadas à manutenção das condições operacionais das agremiações musicais, buscando assegurar a continuidade das atividades institucionais mesmo diante das limitações relacionadas à disponibilidade, ao desgaste e à inadequação de determinados instrumentos, equipamentos e acessórios.

Tais medidas têm consistido, principalmente, na conservação dos materiais existentes, na realização de manutenções corretivas, na utilização compartilhada de equipamentos entre as formações musicais e na priorização dos recursos disponíveis conforme as necessidades mais imediatas de cada agremiação.

No âmbito da Academia Musical Orquestra Show (AMOS), a continuidade das atividades tem sido assegurada mediante utilização do único teclado atualmente em condições funcionais, situação que exige organização de seu emprego e impõe limitações operacionais à agremiação. Embora essa medida permita a manutenção dos atendimentos, não elimina a dependência de um único equipamento, tampouco os riscos decorrentes de sua eventual indisponibilidade.

Em relação à Banda de Música, a Administração tem buscado preservar a funcionalidade dos instrumentos e acessórios de percussão existentes, mediante conservação, regulagens e utilização dos recursos disponíveis. Contudo, essas providências possuem eficácia limitada quando os equipamentos apresentam desgaste estrutural, insuficiência de componentes ou características incompatíveis com as condições de utilização profissional intensiva.

No caso da Orquestra Sinfônica, a ausência de cadeira específica para contrabaixo acústico tem sido contornada mediante utilização de assento improvisado. Embora essa alternativa possibilite a continuidade das atividades, não proporciona as condições ergonômicas, os mecanismos de regulagem e a estabilidade exigidos para a execução instrumental prolongada.

Quanto às estantes de partituras, a Administração tem recorrido à utilização dos equipamentos remanescentes, ao compartilhamento entre músicos e, em determinadas situações, ao emprego de estantes de propriedade particular dos próprios militares. Essas alternativas permitem atender parcialmente às demandas, mas não solucionam a insuficiência quantitativa, a deterioração dos equipamentos existentes e

a ausência de padronização adequada às condições de utilização institucional.

Ressalta-se que as medidas adotadas possuem natureza predominantemente paliativa, uma vez que permitem reduzir temporariamente os impactos das limitações materiais, mas não eliminam suas causas. Além disso, a utilização contínua de equipamentos desgastados ou inadequados pode aumentar a necessidade de manutenções, comprometer a confiabilidade operacional e ampliar os custos associados à conservação e à substituição dos bens.

Nesse contexto, a Administração identificou a necessidade de promover solução planejada para recomposição e complementação dos materiais permanentes, mediante levantamento das necessidades das agremiações, definição dos requisitos técnicos e funcionais e realização de pesquisa de mercado destinada à identificação de alternativas economicamente viáveis.

Dessa forma, verifica-se que, embora as providências internas tenham contribuído para a continuidade das atividades musicais, mostram-se insuficientes para solucionar integralmente as necessidades identificadas, justificando a avaliação de soluções que assegurem maior disponibilidade, adequação funcional, durabilidade e confiabilidade dos recursos utilizados pelo Centro de Atividades Musicais.



* Imagem do banco improvisado utilizado atualmente para suprir a falta de assento adequado para músico contrabaixista acústico.

2.1.3. Consequências do não atendimento da necessidade identificada

O não atendimento da necessidade de recomposição e complementação dos materiais permanentes destinados ao Centro de Atividades Musicais (CAM) poderá acarretar impactos diretos na capacidade operacional das agremiações musicais, comprometendo a continuidade, a qualidade e a ampliação dos atendimentos institucionais realizados pela unidade.

Considerando a elevada frequência de utilização dos equipamentos, evidenciada pelas 863 (oitocentas e

sessenta e três) ordens de serviço registradas somente em 2025, a manutenção das atuais limitações materiais poderá ampliar os riscos de falhas operacionais, desgaste dos recursos disponíveis e restrições ao atendimento das demandas institucionais.

No âmbito da Academia Musical Orquestra Show (AMOS), a disponibilidade de apenas um teclado funcional impede a subdivisão da agremiação em dois grupos musicais menores, estratégia frequentemente utilizada pelo CAM para ampliar sua capacidade de atendimento simultâneo a diferentes demandas institucionais. Além dessa limitação, a dependência de um único equipamento representa relevante vulnerabilidade operacional, uma vez que eventual defeito ou necessidade de manutenção poderá ocasionar a paralisação das atividades que dependam do instrumento, diante da inexistência de unidade reserva para substituição imediata.

Em relação à Banda de Música, registra-se que a agremiação dispõe atualmente de apenas uma caixa tenor de marcha, em condições precárias de conservação e funcionamento. A ausência de aquisição de duas novas unidades impedirá a substituição do instrumento deteriorado e a disponibilização de uma segunda caixa para utilização simultânea. Tal limitação compromete a possibilidade de subdivisão da Banda de Música em duas formações menores, medida que permitiria ampliar a capacidade operacional da agremiação e atender a diferentes solenidades e eventos institucionais. Além disso, a continuidade da utilização de instrumento em condições inadequadas aumenta os riscos de falhas durante as apresentações e compromete a qualidade da execução musical.

Quanto aos demais instrumentos e acessórios musicais, a indisponibilidade de equipamentos institucionais em condições adequadas de funcionamento, em razão de avarias e defeitos nos materiais existentes, tem levado militares músicos a utilizar bens particulares para assegurar a continuidade das atividades. Essa situação transfere indevidamente aos próprios servidores os custos de disponibilização, utilização e desgaste de equipamentos necessários ao cumprimento das atribuições institucionais, podendo ocasionar prejuízos patrimoniais aos militares e evidenciando a necessidade de recomposição dos recursos sob responsabilidade da Administração.

No caso da Orquestra Sinfônica, a permanência da utilização de assento improvisado para execução do contrabaixo acústico manterá condições ergonômicas inadequadas, com potencial de ocasionar desconforto físico, dificuldades de posicionamento e sobrecarga postural durante ensaios e apresentações prolongadas, além de comprometer as condições necessárias ao adequado desempenho instrumental.

Quanto às estantes orquestrais para partituras, a insuficiência e a deterioração dos equipamentos existentes poderão comprometer a organização das formações musicais e a adequada acomodação das partituras. Especialmente em apresentações externas, a utilização de estantes leves, instáveis ou estruturalmente inadequadas aumenta os riscos de tombamento, queda de pastas e interrupções durante a execução musical, além de perpetuar a necessidade de utilização de estantes particulares pertencentes aos próprios militares.

Adicionalmente, a manutenção de equipamentos deteriorados ou inadequados poderá elevar a frequência de manutenções corretivas, antecipar substituições e gerar custos administrativos adicionais. Dessa forma, a postergação da contratação não representa necessariamente economia de recursos públicos, podendo resultar em maiores despesas futuras, redução da eficiência operacional e limitação da capacidade de atendimento institucional.

Ressalta-se que as agremiações musicais frequentemente representam a Polícia Militar de Minas Gerais em solenidades oficiais e eventos de elevada relevância institucional. Assim, falhas decorrentes da insuficiência ou inadequação dos recursos materiais poderão comprometer a qualidade das apresentações e a imagem institucional da Corporação perante autoridades, órgãos públicos e a sociedade.

Diante desse contexto, o não atendimento da necessidade identificada poderá não apenas comprometer a continuidade das atividades musicais, mas também impedir a ampliação da capacidade de atendimento do CAM, manter a dependência de equipamentos únicos, perpetuar a utilização de bens particulares pelos militares e comprometer as condições de segurança e desempenho profissional, reforçando a necessidade de adoção de solução planejada, tecnicamente adequada e economicamente vantajosa, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público.

2.1.4. Estimativa das quantidades

A estimativa das quantidades foi realizada com base no levantamento das necessidades operacionais das

agremiações musicais do Centro de Atividades Musicais (CAM), considerando a disponibilidade e o estado de conservação dos equipamentos existentes, a intensidade de utilização dos materiais e a necessidade de recomposição e ampliação da capacidade de atendimento institucional da unidade.

Diferentemente dos materiais de consumo, cuja estimativa decorre da projeção periódica de utilização e reposição, os materiais permanentes objeto da presente contratação foram dimensionados conforme as necessidades específicas de cada agremiação, observando-se a quantidade de equipamentos indispensáveis à execução das atividades e à superação das limitações operacionais atualmente identificadas.

No âmbito da Academia Musical Orquestra Show (AMOS), foi estimada a aquisição de 1 (um) teclado musical profissional, considerando que a agremiação dispõe atualmente de apenas uma unidade funcional. A aquisição permitirá ampliar a disponibilidade do equipamento e possibilitar a subdivisão da formação musical em dois grupos menores, favorecendo o atendimento simultâneo a diferentes demandas institucionais, além de reduzir a dependência operacional de um único instrumento.

Para a Banda de Música, foi estimada a aquisição de 2 (duas) caixas tenor de marcha, considerando que a agremiação dispõe atualmente de apenas um instrumento dessa natureza, em condições precárias de conservação e funcionamento.

O quantitativo previsto fundamenta-se na necessidade de substituir o instrumento deteriorado e disponibilizar uma segunda unidade funcional, permitindo a subdivisão da Banda de Música em duas formações menores, aptas a atender simultaneamente a diferentes demandas institucionais. Ressalta-se que essa subdivisão constitui estratégia operacional relevante para o CAM, especialmente diante do elevado volume de solicitações de apresentações. Dessa forma, a aquisição das duas unidades não representa formação de estoque excedente, mas o atendimento à necessidade de recomposição e ampliação da capacidade operacional da agremiação.

Quanto aos demais instrumentos e acessórios destinados à Banda de Música, foi prevista a aquisição de 1 (um) pedal de bumbo, 1 (uma) banqueta hidráulica para baterista e 1 (uma) corneta curta em Si bemol. Os quantitativos correspondem à necessidade de recomposição individual desses equipamentos, atualmente indisponíveis em condições adequadas de funcionamento, buscando eliminar a dependência da utilização de materiais particulares pelos músicos militares.

No âmbito da Orquestra Sinfônica, foi estimada a aquisição de 1 (uma) cadeira ergonômica profissional para contrabaixo acústico, destinada ao atendimento da necessidade identificada de mobiliário especializado para o instrumentista, atualmente obrigado a utilizar assento improvisado e inadequado às exigências posturais da execução instrumental.

Em relação às estantes orquestrais para partituras, foi estimada a aquisição de 33 (trinta e três) unidades, quantitativo correspondente ao efetivo atual da Orquestra Sinfônica da Polícia Militar de Minas Gerais, considerando a necessidade de disponibilizar uma estante institucional para cada músico durante ensaios, concertos e apresentações.

As poucas estantes institucionais existentes encontram-se em condição de sucata, sem condições adequadas de utilização. Consequentemente, não há unidades aproveitáveis no acervo para suprir a demanda identificada, sendo necessária a aquisição integral do quantitativo previsto.

Dessa forma, as 33 (trinta e três) unidades destinam-se ao atendimento dos postos de execução musical da Orquestra, assegurando a disponibilidade de equipamentos institucionais adequados e eliminando a necessidade de utilização de estantes particulares pelos militares.

O dimensionamento adotado considera a necessidade de disponibilizar uma estante para cada músico da formação orquestral, assegurando condições adequadas de acomodação e visualização das partituras durante ensaios, concertos e apresentações institucionais.

Atualmente, parte das estantes utilizadas apresenta elevado desgaste, coexistindo equipamentos antigos, modelos de características distintas e unidades pertencentes aos próprios militares. Essa situação evidencia a necessidade de recomposição e padronização do mobiliário musical, de modo a garantir a disponibilidade de equipamentos institucionais adequados ao efetivo da agremiação.

Ressalta-se que as estantes deverão apresentar características construtivas compatíveis com o uso profissional intensivo, considerando a necessidade de sustentação de pastas de partituras pesadas, a frequência de montagem e desmontagem e a realização de apresentações externas sujeitas à ação do vento.

Dessa forma, o quantitativo de 33 (trinta e três) unidades encontra-se diretamente relacionado à composição atual da Orquestra Sinfônica, constituindo parâmetro objetivo para o dimensionamento da demanda e evitando a aquisição de equipamentos em quantidade superior à necessidade identificada.

A distribuição consolidada dos materiais permanentes previstos na contratação encontra-se demonstrada na tabela a seguir:

Lote	Material permanente	Quantidade	Justificativa do quantitativo
01	Teclado musical profissional workstation, 61 teclas	1	Complementação do equipamento existente, possibilitando a subdivisão da AMOS em duas formações e reduzindo a dependência de uma única unidade.
02	Caixa tenor de marcha 14" × 6", com colete e bag	2	Substituição do instrumento deteriorado e disponibilização de uma segunda unidade para permitir a divisão da Banda de Música em duas formações menores.
02	Pedal simples de bumbo para bateria acústica	1	Reposição de equipamento indisponível em condições adequadas de funcionamento.
02	Banqueta hidráulica para bateria, com encosto	1	Reposição de equipamento inadequado, assegurando condições ergonômicas apropriadas ao baterista.
03	Corneta curta em Si bemol (Sib)	1	Recomposição da disponibilidade do instrumento para atividades marciais e apresentações institucionais.
04	Cadeira ergonômica profissional para contrabaixo acústico	1	Disponibilização de mobiliário especializado para o instrumentista, em substituição ao assento improvisado.
05	Estante orquestral para partituras	33	Disponibilização de uma estante para cada um dos 33 músicos integrantes do efetivo atual da Orquestra Sinfônica.
Total	7 itens distintos	40	

Os quantitativos apresentados correspondem à demanda consolidada na Formalização da Pesquisa de Preços, atualizada em 27 de outubro de 2026, contemplando 7 (sete) itens distintos, distribuídos em 5 (cinco) lotes, totalizando 40 (quarenta) unidades de materiais permanentes.

Assim, considera-se que o dimensionamento proposto atende às necessidades efetivamente identificadas pelas agremiações musicais, permitindo recompor equipamentos essenciais, reduzir limitações operacionais, melhorar as condições de execução instrumental e ampliar a capacidade de atendimento institucional do Centro de Atividades Musicais, em consonância com os princípios do planejamento, da eficiência e da economicidade previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

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

A presente necessidade encontra-se alinhada aos objetivos institucionais da Polícia Militar de Minas Gerais, especialmente no que se refere à modernização da infraestrutura logística e à manutenção das condições materiais necessárias ao desenvolvimento das atividades do Centro de Atividades Musicais (CAM/DCO).

Conforme a sistemática de planejamento adotada pela Polícia Militar de Minas Gerais, o planejamento anual denominado Orçamento Base Zero (OBZ) contempla exclusivamente a previsão de aquisições de materiais de consumo. Por essa razão, os materiais permanentes abrangidos por este Estudo Técnico Preliminar não possuem previsão específica no OBZ 2026.

As necessidades de aquisição, reposição ou modernização de materiais permanentes são tratadas por fluxo institucional próprio, mediante encaminhamento pelo Comando da unidade à apreciação da Chefia do Estado-Maior da instituição, observada a cadeia hierárquica e as prioridades administrativas.

Nesse contexto, o Centro de Atividades Musicais foi contemplado com reserva orçamentária de R$ 45.000,00 (quarenta e cinco mil reais), disponibilizada por intermédio da Diretoria de Comunicação Organizacional (DCO), à qual a unidade está subordinada. A disponibilização desses recursos possibilitou, neste momento, o levantamento das necessidades e a avaliação de soluções para os instrumentos, equipamentos, acessórios e mobiliário permanentes que constituem o objeto deste estudo, no âmbito da modernização da infraestrutura logística e da aquisição de equipamentos para os setores de comunicação organizacional da PMMG.

A disponibilização desses recursos encontra fundamento no Plano de Trabalho PMMG/EMPM/PM5 nº 134422437/2026, vinculado ao instrumento de cooperação celebrado entre a Polícia Militar de Minas Gerais e o Tribunal de Justiça Militar de Minas Gerais, demonstrando o alinhamento da contratação aos objetivos institucionais estabelecidos no referido planejamento.

Para atendimento da demanda, foi indicada a seguinte previsão orçamentária:

PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

- **Dotação orçamentária:** 1051.02.061.734.4.355.0001.4.4.90.52.0.0.60.1.
- **Unidade orçamentária:** 1051 – Tribunal de Justiça Militar de Minas Gerais.
- **Fonte de recursos:** Tribunal de Justiça Militar de Minas Gerais.
- **Natureza da despesa:** Equipamentos e Material Permanente.
- **Valor destinado ao CAM:** R$ 45.000,00.

Registra-se que a dotação indicada contempla o montante total de R$ 142.000,00, dos quais R$ 45.000,00 foram destinados às necessidades do Centro de Atividades Musicais.

Conforme demonstrado na Formalização da Pesquisa de Preços, atualizada em 27 de outubro de 2026, o valor global estimado da contratação corresponde a R$ 44.757,34 (quarenta e quatro mil, setecentos e cinquenta e sete reais e trinta e quatro centavos), abrangendo 7 (sete) itens distintos, distribuídos em 5 (cinco) lotes, totalizando 40 (quarenta) unidades de materiais permanentes, permanecendo dentro do limite financeiro de R$ 45.000,00 destinado à unidade.

Dessa forma, a presente demanda observa a sistemática institucional aplicável às aquisições de materiais permanentes, encontra-se justificada pelas necessidades identificadas de recomposição e complementação dos equipamentos das agremiações musicais e apresenta compatibilidade com os recursos disponibilizados. Seu atendimento está alinhado aos objetivos de modernização da infraestrutura logística estabelecidos no Plano de Trabalho PMMG/EMPM/PM5 nº 134422437/2026 e aos princípios do planejamento, da eficiência e da economicidade previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

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

A definição dos requisitos da potencial contratação considera as necessidades operacionais do Centro de Atividades Musicais (CAM), observando as características específicas dos instrumentos musicais, equipamentos, acessórios e mobiliário destinados às atividades profissionais desenvolvidas pelas agremiações da unidade.

Considerando a diversidade dos materiais pretendidos, os requisitos encontram-se organizados em duas etapas complementares:

- **2.3.1. Requisitos funcionais:** apresentação das condições gerais de desempenho, resistência, durabilidade, segurança e adequação à utilização profissional intensiva.

- **2.3.2. Requisitos técnicos:** descrição individualizada das características construtivas, dimensionais e operacionais dos sete itens, acompanhadas das respectivas justificativas técnicas, bem como das condições gerais de qualidade e conformidade.

A integração das justificativas aos requisitos técnicos individuais busca demonstrar, de maneira clara e objetiva, a relação entre cada característica exigida e a necessidade administrativa que fundamenta sua adoção.

Essa organização permite distinguir os requisitos indispensáveis à adequada utilização dos equipamentos dos parâmetros expressamente definidos como referenciais, assegurando a avaliação de soluções tecnicamente equivalentes quando admitidas.

Os requisitos estabelecidos deverão proporcionar condições compatíveis com a utilização profissional contínua, considerando que as agremiações do CAM realizaram 863 ordens de serviço relativas às atividades musicais formalmente registradas em 2025, além dos ensaios preparatórios e das atividades individuais dos músicos.

Ressalta-se que as especificações adotadas não possuem finalidade meramente estética ou de sofisticação comercial, mas buscam assegurar confiabilidade operacional, segurança, durabilidade, ergonomia e qualidade das atividades musicais desenvolvidas pela unidade.

Dessa forma, os requisitos funcionais e técnicos deverão orientar a seleção de soluções adequadas às necessidades identificadas, observados os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e da competitividade previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

2.3.1. Requisitos funcionais

A definição dos requisitos funcionais dos materiais permanentes deverá considerar as necessidades operacionais do Centro de Atividades Musicais (CAM), assegurando que os instrumentos musicais, equipamentos, acessórios e mobiliário eventualmente adquiridos apresentem características compatíveis com a natureza profissional, contínua e intensiva das atividades desenvolvidas pelas agremiações musicais da Polícia Militar de Minas Gerais.

Nesse contexto, os materiais deverão apresentar padrões adequados de qualidade, resistência, durabilidade, estabilidade e confiabilidade operacional, não se limitando ao desempenho esperado de produtos destinados à utilização doméstica, recreativa ou eventual. Tal exigência decorre da elevada intensidade das atividades institucionais, evidenciada pelas 863 (oitocentas e sessenta e três) ordens de serviço registradas em 2025, além dos ensaios preparatórios, treinamentos e estudos individuais realizados cotidianamente pelos músicos militares.

Deve-se considerar, ainda, que as atividades do CAM frequentemente ocorrem em ambientes externos, incluindo vias públicas, praças, pátios militares e instalações provisórias, expondo os equipamentos a deslocamentos constantes, sucessivas operações de montagem e desmontagem, incidência solar, umidade, variações de temperatura e correntes de vento. Essas condições exigem materiais dotados de resistência mecânica e estabilidade suficientes para preservar seu desempenho e sua integridade durante a utilização.

A durabilidade dos equipamentos constitui requisito funcional essencial, diretamente relacionado à economicidade da contratação. Embora determinados produtos de características construtivas simplificadas possam apresentar menor preço inicial, sua utilização intensiva tende a aumentar os riscos de desgaste prematuro, falhas operacionais, manutenções recorrentes e substituições antecipadas, comprometendo a vantajosidade da aquisição ao longo da vida útil dos bens.

No caso dos instrumentos musicais e acessórios de execução, deverão ser priorizadas características que assegurem estabilidade sonora, precisão de funcionamento, resistência dos componentes e desempenho compatível com as exigências técnicas das apresentações institucionais. Especialmente nos equipamentos de percussão, sujeitos a impactos repetitivos e acionamentos constantes, a robustez estrutural e a confiabilidade dos mecanismos de regulagem e fixação constituem condições indispensáveis à continuidade da execução musical.

Quanto ao teclado musical profissional, deverão ser observados requisitos relacionados à capacidade de produção e edição sonora, diversidade de timbres, recursos de execução simultânea, conectividade e confiabilidade operacional, permitindo sua utilização nas diferentes configurações musicais desenvolvidas pela Academia Musical Orquestra Show (AMOS). O equipamento deverá apresentar versatilidade

suficiente para atender ao repertório da agremiação, inclusive em formações reduzidas, nas quais um único instrumentista poderá desempenhar diferentes funções musicais por meio do instrumento.

Em relação aos equipamentos de sustentação e mobiliário especializado, deverão ser consideradas características ergonômicas, resistência estrutural, estabilidade e mecanismos de regulagem compatíveis com a utilização prolongada. No caso das cadeiras e banquetas destinadas aos instrumentistas, tais requisitos deverão proporcionar condições adequadas de postura, apoio e conforto, reduzindo limitações decorrentes da utilização de mobiliário improvisado ou inadequado.

No caso específico das estantes orquestrais para partituras, a resistência e a estabilidade assumem especial relevância, considerando que os equipamentos deverão sustentar pastas de partituras de peso considerável, inclusive durante apresentações realizadas em ambientes externos sujeitos à ação do vento. Além disso, deverão apresentar mecanismos de ajuste e montagem que facilitem a organização das formações musicais, reduzindo o tempo necessário à preparação e à desmontagem dos ambientes de apresentação.

Ressalta-se que as características funcionais estabelecidas deverão considerar não apenas a qualidade individual dos equipamentos, mas também sua contribuição para a capacidade operacional das agremiações. A disponibilidade de instrumentos e acessórios adequados permitirá reduzir a dependência de equipamentos únicos, favorecer a subdivisão das formações musicais em grupos menores e ampliar as possibilidades de atendimento simultâneo às demandas institucionais.

Importa destacar que a adoção de requisitos compatíveis com uso profissional intensivo não representa exigência de materiais de luxo ou de características meramente sofisticadas. Trata-se de assegurar que os bens adquiridos possuam condições funcionais efetivamente necessárias ao desempenho das atividades institucionais, observando critérios de qualidade, segurança, durabilidade e adequada utilização dos recursos públicos.

Dessa forma, os requisitos funcionais definidos deverão orientar a escolha de soluções capazes de proporcionar desempenho técnico satisfatório, resistência ao uso contínuo, segurança aos músicos, estabilidade operacional e vida útil compatível com a intensidade das atividades desenvolvidas pelo CAM, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e vantajosidade administrativa previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

2.3.2. Requisitos técnicos

Os requisitos foram definidos conforme as necessidades operacionais das agremiações musicais do Centro de Atividades Musicais (CAM), considerando o uso intensivo, a diversidade de repertórios, os deslocamentos frequentes e as condições de apresentações internas e externas. As exigências buscam assegurar desempenho, ergonomia, estabilidade, durabilidade e compatibilidade funcional, observada a distinção entre características obrigatórias e parâmetros meramente referenciais.

2.3.2.1. Teclado musical profissional workstation — 61 teclas

Destinação e justificativa técnica. Teclado profissional destinado à Academia Musical Orquestra Show (AMOS), para utilização em ensaios, solenidades, concertos, bailes e apresentações em formações reduzidas. A diversidade de gêneros musicais executados pela agremiação, associada à necessidade de mudanças rápidas de timbres, arranjos e configurações durante as apresentações, justifica a utilização de equipamento workstation com recursos avançados de síntese, sequenciamento, execução e conectividade, capazes de ampliar a autonomia do instrumentista e reduzir a dependência de equipamentos complementares.

Requisitos técnicos:

- Teclado e execução: mínimo de 61 teclas sensíveis à velocidade (velocity), polifonia mínima de 128 vozes, operação multitimbral, divisão do teclado em zonas (split), sobreposição de timbres (layer), utilização de zonas internas e externas e memorização de configurações para recuperação rápida durante apresentações.
- Síntese sonora: tecnologia profissional de síntese avançada, como AWM2, FM-X, AN-X, Virtual Analog, SuperNATURAL, ZEN-Core ou equivalente, com recursos de criação, edição e personalização de timbres, incluindo filtros, envelopes ADSR, osciladores de baixa frequência (LFOs) e armazenamento das configurações produzidas pelo usuário.

- Biblioteca sonora: mínimo de 3.000 timbres internos disponíveis sem necessidade de aquisição adicional de bibliotecas sonoras, contemplando ampla variedade de instrumentos acústicos e eletrônicos, incluindo pianos, órgãos, cordas, metais, madeiras, sintetizadores, baixos, baterias e percussões, com recursos de seleção, organização e recuperação de favoritos.
- Memória e efeitos: recursos de armazenamento e recuperação de timbres, sequências, arranjos e configurações de execução; importação e exportação de arquivos compatíveis; gerenciamento de bibliotecas sonoras; efeitos digitais integrados, incluindo reverberação, chorus, delay, equalização, compressão e distorção, com possibilidades de edição e armazenamento das configurações.
- Sequenciamento e execução: sequenciador integrado com capacidade mínima de 16 pistas, gravação e reprodução de sequências musicais, arpejador programável, recursos de sequenciamento por etapas ou padrões, acompanhamentos rítmicos e, obrigatoriamente, no mínimo 16 pads físicos sensíveis à velocidade (velocity-sensitive), destinados ao acionamento de amostras sonoras, efeitos ou sequências durante a execução ao vivo.
- Interface e controles: display gráfico colorido, de alta resolução e com legibilidade adequada em condições variáveis de iluminação. Como referência de qualidade visual, considera-se tela de 5,5 polegadas e resolução de 1280 × 720 pixels, admitidas dimensões, resoluções e tecnologias distintas que proporcionem qualidade de visualização e funcionalidade equivalentes ou superiores. Deverá possuir interface de resposta ágil e controles de execução em tempo real, incluindo pitch bend, modulação, knobs e sliders atribuíveis.
- Conectividade: saídas de áudio principais e auxiliares, conexão para fones de ouvido, entradas de áudio e microfone, conexões para pedais de sustain e expressão, USB Host e Device, MIDI IN/OUT e interface de áudio USB integrada, permitindo gravação e reprodução digital e integração com softwares musicais e sistemas profissionais de sonorização.
- Construção e fornecimento: estrutura resistente à utilização profissional contínua e aos deslocamentos frequentes, alimentação compatível com a rede elétrica nacional, fonte de alimentação incluída quando necessária, possibilidade de atualização de firmware conforme disponibilização do fabricante, equipamento novo, completo, acompanhado dos acessórios indispensáveis ao funcionamento, manual ou documentação técnica e garantia mínima de 12 meses.

Fundamentação específica. A polifonia, a capacidade multitimbral e os recursos de divisão e sobreposição de timbres são necessários à execução de arranjos complexos e à atuação em formações musicais reduzidas, nas quais um único instrumentista poderá desempenhar diferentes funções musicais. A biblioteca sonora abrangente e os recursos avançados de síntese e edição asseguram versatilidade para atendimento ao repertório diversificado da AMOS, dispensando investimentos adicionais para disponibilização dos recursos sonoros mínimos exigidos.

O sequenciador integrado de 16 pistas, os recursos de arpejo e os 16 pads físicos sensíveis à velocidade permitem a execução e o acionamento de recursos musicais durante apresentações ao vivo. A exigência dos pads físicos destina-se a proporcionar acesso imediato e independente a amostras sonoras, efeitos e sequências, com resposta à intensidade do acionamento, favorecendo a precisão, a expressividade e a continuidade da execução instrumental, especialmente em apresentações dinâmicas e formações reduzidas.

A interface gráfica de elevada legibilidade e os controles físicos de acesso rápido são necessários diante das mudanças frequentes de repertório, das condições variáveis de iluminação cênica e da duração prolongada de determinadas apresentações. A resolução indicada constitui referência de qualidade visual, não representando exigência de tecnologia exclusiva ou de velocidade de processamento.

As características estabelecidas buscam assegurar desempenho profissional, confiabilidade operacional, versatilidade e durabilidade compatíveis com a intensidade das atividades institucionais, não se destinando à aquisição de equipamento de luxo ou à imposição de preferência meramente comercial.

Referência técnica: Roland FANTOM-06, admitidos equipamentos de outros fabricantes que atendam integralmente aos requisitos técnicos mínimos obrigatórios e às equivalências expressamente previstas, preservado o padrão de desempenho profissional exigido para as atividades da AMOS.

2.3.2.2. Caixa tenor de marcha 14" × 6", com colete e bolsa de transporte

Destinação e justificativa técnica. Instrumento profissional para a Banda de Música, destinado a desfiles,

solenidades e apresentações marciais. A aquisição de duas unidades visa substituir equipamento deteriorado e permitir a divisão da Banda em formações menores. As dimensões de 14" × 6" são obrigatórias, por assegurarem configuração compacta, ergonomia, mobilidade e manutenção das condições habituais de execução dos músicos especializados.

Requisitos técnicos:

- Corpo e dimensões: diâmetro de 14 polegadas e profundidade de 6 polegadas, obrigatoriamente; casco de madeira, estrutura rígida, acabamento externo branco e bordas apropriadas à sustentação das peles.
- Aros e afinação: aros de aço inoxidável, resistentes à corrosão e à deformação; 10 pontos de tensionamento uniformemente distribuídos, com parafusos metálicos cromados e regulagem precisa.
- Peles: batedeira de poliéster com espessura referencial de 190 micra e pele de resposta de poliéster com espessura referencial de 75 micra, admitidas espessuras distintas mediante equivalência ou superioridade comprovada de resistência, resposta sonora, estabilidade de afinação e durabilidade.
- Esteira: sistema metálico com acionamento e regulagem de tensão, sem folgas excessivas ou vibrações indesejadas.
- Colete: uma unidade por instrumento, confeccionada em alumínio, com regulagens de altura e inclinação, apoios acolchoados e sistema de fixação compatível, firme e seguro para execução em marcha.
- Acessórios: uma chave de afinação, um par de baquetas de madeira e uma bolsa de transporte acolchoada e resistente, com condições de acomodar o conjunto e seus componentes.
- Qualidade: fornecimento novo, completo e em condições imediatas de utilização, com componentes compatíveis entre si, resistência ao transporte e às operações frequentes de montagem e execução.

Fundamentação específica. A profundidade de 6 polegadas preserva a mobilidade e evita readaptações desnecessárias; não serão aceitas outras profundidades. O aço inoxidável oferece resistência à corrosão, e os dez pontos de afinação favorecem a distribuição uniforme da tensão. O colete regulável proporciona posicionamento seguro e confortável durante a marcha, enquanto a bolsa protege o patrimônio nos deslocamentos.

Referência técnica: Michael CTM1406, admitidos produtos de diferentes fabricantes que cumpram integralmente os requisitos obrigatórios.

2.3.2.3. Pedal simples de bumbo para bateria acústica

Destinação e justificativa técnica. Equipamento destinado à Banda de Música, para recompor os acessórios da bateria acústica e assegurar execução rítmica precisa em ensaios e apresentações prolongadas. Exigem-se mecanismos estáveis e resistentes a acionamentos repetitivos, transporte e ajustes frequentes.

Requisitos técnicos:

- Estrutura metálica reforçada, base firme, plataforma de comprimento padrão com superfície antiderrapante e articulações resistentes ao desgaste.
- Transmissão por corrente dupla, com movimento uniforme, resposta precisa e ausência de folgas ou vibrações excessivas.
- Retorno por mola com regulagem de tensão, sem travamentos ou afrouxamentos involuntários.
- Batedor reversível com duas superfícies de ataque: feltro e material plástico rígido.
- Regulagem do ângulo do batedor e presilha lateral ajustável para fixação segura ao aro do bumbo.
- Estrutura e articulações apropriadas às operações frequentes de montagem, desmontagem e transporte, com compatibilidade com bumbos de baterias acústicas convencionais.
- Produto novo, completo e em perfeitas condições de funcionamento.

Fundamentação específica. A corrente dupla visa conferir maior estabilidade e resistência ao acionamento;

as regulagens permitem adaptar a resposta à técnica do músico, e o batedor de duas faces possibilita diferentes características de ataque sem troca do componente. A estabilidade da base e da fixação reduz o risco de deslocamentos durante a execução.

Referência técnica: Pearl P-530, admitidos equipamentos de outros fabricantes que atendam integralmente aos requisitos técnicos obrigatórios estabelecidos.

2.3.2.4. Banqueta hidráulica para bateria acústica, com encosto

Destinação e justificativa técnica. Banqueta especializada para bateristas da Banda de Música, destinada ao uso frequente e a apresentações prolongadas. A execução exige postura estável, liberdade dos membros inferiores e possibilidade de ajustes rápidos, razão pela qual são necessários assento anatômico, apoio lombar e sustentação reforçada.

Requisitos técnicos:

- Estrutura metálica reforçada, base estável, pés emborrachados e antiderrapantes, mecanismos de fixação e articulações resistentes.
- Regulagem de altura por mecanismo hidráulico ou pneumático, com acionamento prático e ajuste contínuo, capaz de manter a altura selecionada sem afundamento involuntário; não se admite regulagem exclusivamente por rosca mecânica.
- Assento anatômico tipo selim ou similar, com espuma de alta densidade, revestimento sintético resistente e configuração que preserve a liberdade de movimento.
- Encosto lombar acolchoado e ajustável, com fixação segura e posicionamento que não interfira nos movimentos da execução.
- Capacidade de sustentação mínima de 120 kg, comprovável mediante documentação técnica do fabricante.
- Produto novo, completo e em condições imediatas de uso, com travamentos seguros e ausência de folgas, deformações ou oscilações excessivas.

Fundamentação específica. O ajuste hidráulico ou pneumático agiliza a adaptação a diferentes instrumentistas, sem procedimentos demorados de rosqueamento. O assento anatômico e o encosto atendem à necessidade de sustentação postural, e a capacidade mínima de 120 kg, associada à estrutura reforçada, busca assegurar estabilidade e durabilidade.

Referência técnica: banqueta profissional para bateria com assento tipo selim ou equivalente, regulagem hidráulica ou pneumática, encosto lombar ajustável e capacidade mínima de 120 kg, admitidas diferentes marcas.

2.3.2.5. Corneta curta em Si bemol (Sib)

Destinação e justificativa técnica. Instrumento de sopro profissional para a Banda de Música, destinado a desfiles, formações marciais e solenidades militares. Exigem-se configuração e afinação compatíveis com o repertório e a instrumentação da agremiação, além de construção resistente ao uso e transporte frequentes.

Requisitos técnicos:

- Corneta obrigatoriamente do modelo curto, afinada em Si bemol (Sib/Bb); não se admitem cornetas longas, clarins ou instrumentos de outra categoria.
- Calibre meio largo com medida referencial de 11,7 mm e campana de diâmetro referencial de 127 mm, admitidas variações dimensionais que preservem a configuração curta, a qualidade acústica e a funcionalidade.
- Corpo e tubulação em liga metálica própria para instrumentos de sopro, com estrutura resistente, soldagens firmes, alinhamento adequado e passagem de ar desobstruída.
- Acabamento protetivo resistente ao desgaste e à corrosão, em tonalidade prata ou dourada, com integridade superficial.

- Funcionamento acústico regular, estabilidade de afinação, resposta sonora adequada e ausência de vazamentos e vibrações indesejadas.
- Bocal compatível e acessórios necessários à utilização imediata, conforme estabelecido para o instrumento no fornecimento.
- Produto novo, completo, com acabamento regular e construção apropriada à execução profissional.

Fundamentação específica. O modelo curto e a afinação em Sib são condições funcionais obrigatórias, não substituíveis por instrumentos de aparência ou afinação semelhante. As medidas de calibre e campana são referenciais, pois diferenças próximas podem preservar o mesmo desempenho musical. A resistência da construção e do acabamento contribui para a conservação em apresentações externas.

Referência técnica: corneta curta em Sib Weril ou Dreamer DBH-02L, admitidos modelos de diferentes fabricantes que cumpram os requisitos obrigatórios, com equivalência nos parâmetros expressamente referenciais.

2.3.2.6. Cadeira ergonômica profissional para contrabaixo acústico

Destinação e justificativa técnica. Mobiliário especializado para contrabaixista acústico da Orquestra Sinfônica, em substituição ao assento improvisado atualmente utilizado. A ergonomia exigida pelo instrumento demanda regulagens independentes de assento, encosto e apoios dos pés, não atendidas por cadeiras convencionais, banquetas de bateria ou modelos adaptados.

Requisitos técnicos:

- Cadeira especificamente projetada para contrabaixo acústico, com estrutura reforçada, estabilidade e liberdade de movimentação.
- Assento: anatômico, acolchoado, de formato retangular ou equivalente, com dimensões referenciais de 47 × 44 × 6 cm, revestimento respirável e resistente, regulagem independente de altura e inclinação e mecanismo pneumático ou de desempenho equivalente. Faixa referencial de altura de 57 a 83 cm.
- Encosto ergonômico acolchoado, removível ou de configuração funcional equivalente, com regulagens independentes de altura e inclinação, mecanismo reclinável/pivotante ou equivalente; dimensões referenciais de 43 × 23 × 4 cm e posicionamento vertical referencial entre 82 e 120 cm do piso.
- Dois apoios individuais para os pés, integrados à estrutura, com regulagem independente de altura e possibilidade de deslocamento lateral para ambos os lados, com travamentos seguros.
- Estrutura de aço e alumínio ou materiais de resistência equivalente, coluna central estável e base reforçada; base de cinco pés em alumínio como referência construtiva.
- Revestimentos resistentes e acabamento predominantemente preto; comportamento retardante de chama M1/Classe 1 como referência de segurança quando aplicável, admitida equivalência técnica.
- Peso próprio de 14 kg como referência, admitidos pesos diferentes desde que demonstradas robustez e estabilidade equivalentes ou superiores.
- Equipamento novo, completo, de primeiro uso, com mecanismos seguros e todos os componentes necessários à utilização imediata.

Fundamentação específica. A regulagem independente do assento e do encosto permite adaptar a postura e a relação do músico com o instrumento; os dois apoios ajustáveis para os pés são indispensáveis à sustentação dos membros inferiores e à liberdade de execução. Dimensões e peso referenciais não excluem soluções equivalentes, mas a destinação exclusiva ao contrabaixo e a presença dos mecanismos especializados são obrigatórias.

Referência técnica: GUIL SL-51, admitidas cadeiras de outros fabricantes especificamente destinadas a contrabaixistas acústicos que atendam a todos os mecanismos de apoio e regulagem exigidos.

2.3.2.7. Estante orquestral profissional para partituras

Destinação e justificativa técnica. Estante destinada à Orquestra Sinfônica, para recompor e padronizar os

suportes utilizados em ensaios, concertos e solenidades. As pastas de partituras pesadas, a exposição eventual ao vento e a montagem de dezenas de equipamentos exigem estrutura rígida, estabilidade, superfície contínua de apoio e ajustes rápidos.

Requisitos técnicos:

- Bandeja em chapa metálica inteiriça, rígida e não perfurada, com dimensões mínimas de 480 mm de largura × 345 mm de altura, borda inferior de retenção, ajuste de inclinação e travamento seguro. Não se admitem bandejas vazadas, perfuradas, segmentadas ou articuladas.
- Coluna metálica telescópica com faixa de ajuste que compreenda pelo menos 690 a 1.100 mm, com regulagem rápida por uma mão, dispensando parafusos rosqueáveis no ajuste habitual e preservando a altura selecionada.
- Sistema Quick-Release de engate e desengate rápido da bandeja, sem ferramentas nem rosqueamento convencional, com travamento firme.
- Estrutura metálica reforçada, base estável e possibilidade de empilhamento e organização para transporte ou armazenamento, com acabamento predominantemente preto e resistente ao desgaste.
- Capacidade mínima obrigatória de sustentação de 5 kg sobre a bandeja, sem deformações ou deslizamentos involuntários, comprovável por documentação técnica.
- Peso próprio mínimo obrigatório de 3 kg para o conjunto completo, excluídas embalagens e acessórios de transporte, comprovável documentalmente e verificável no recebimento.
- Produto novo, completo e em condições imediatas de utilização, sem folgas, corrosão ou deformações incompatíveis com a finalidade.

Fundamentação específica. A bandeja inteiriça e as dimensões mínimas proporcionam apoio às pastas utilizadas pela Orquestra. A capacidade de 5 kg assegura a sustentação das partituras, enquanto o peso próprio mínimo de 3 kg e a base estável ajudam a reduzir o risco de tombamentos, inclusive em apresentações externas. Os mecanismos de regulagem por uma mão, Quick-Release e empilhamento reduzem o esforço e o tempo de montagem e desmontagem de grandes formações.

Referência técnica: HERCULES BS200B PLUS, admitidas estantes de outras marcas que cumpram integralmente as exigências.

2.3.2.8. Condições gerais de qualidade e conformidade

Todos os materiais deverão ser novos, completos, de primeiro uso e adequados à utilização institucional prevista, com resistência, estabilidade, segurança, durabilidade e funcionamento compatíveis com suas finalidades. Não serão admitidos produtos de linha estudantil ou segunda linha quando incompatíveis com os requisitos profissionais estabelecidos, nem componentes frágeis, defeituosos ou inadequados à execução pretendida, ressalvada a avaliação do pedal de bumbo pelos requisitos funcionais específicos definidos neste estudo.

Os requisitos obrigatórios deverão ser integralmente atendidos. Parâmetros expressamente apresentados como referência técnica poderão ser satisfeitos por soluções dimensionais ou construtivas distintas, desde que demonstrada equivalência funcional ou desempenho superior, sem prejuízo da finalidade do material.

A conformidade poderá ser comprovada por catálogo, ficha técnica, documentação do fabricante ou outros elementos idôneos, sem prejuízo de inspeções físicas e testes funcionais no recebimento. A aceitação dos bens dependerá do atendimento às exigências aplicáveis a cada item.

As indicações de marcas e modelos possuem caráter referencial de qualidade e desempenho, observadas as disposições do art. 41, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, e não afastam a participação de produtos equivalentes que atendam às condições fixadas. As exigências foram estabelecidas em razão das necessidades operacionais, da segurança e da preservação do patrimônio público, e não para aquisição de bens de luxo ou restrição indevida da competitividade.

3. III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

3.1. Levantamento de mercado

O levantamento de mercado foi realizado com a finalidade de identificar e avaliar alternativas

tecnicamente viáveis e economicamente adequadas ao atendimento das necessidades de recomposição e complementação dos materiais permanentes utilizados pelas agremiações musicais do Centro de Atividades Musicais (CAM) da Polícia Militar de Minas Gerais.

A análise considerou as condições atuais dos equipamentos, as características técnicas e funcionais estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar, a intensidade das atividades institucionais e a necessidade de assegurar desempenho, segurança, durabilidade e economicidade ao longo da vida útil dos bens.

Foram identificadas quatro alternativas para atendimento da demanda:

Alternativa 1 — Manutenção da situação atual

Consiste na continuidade das atividades com os instrumentos, equipamentos, acessórios e mobiliário atualmente disponíveis, mediante remanejamentos internos, utilização compartilhada dos materiais existentes e manutenção das soluções improvisadas.

Embora não represente desembolso imediato para aquisição de novos bens, essa alternativa não soluciona as insuficiências identificadas, especialmente a dependência de um único teclado funcional na AMOS, a necessidade de recomposição dos equipamentos da Banda de Música e a utilização de assentos improvisados e estantes particulares ou deterioradas na Orquestra Sinfônica.

Sua adoção manteria limitações operacionais, dificuldades de organização das formações musicais e riscos de indisponibilidade de equipamentos, comprometendo a capacidade de atendimento institucional.

Assim, a manutenção da situação atual não constitui solução adequada para a necessidade identificada.

Alternativa 2 — Recuperação e aproveitamento dos equipamentos existentes (quando aplicável)

Esta alternativa consistiria na realização de serviços de manutenção, reparo ou adaptação dos materiais atualmente disponíveis, buscando restabelecer suas condições de funcionamento e prolongar sua vida útil. A recuperação de bens constitui medida desejável quando tecnicamente viável e economicamente vantajosa, por favorecer a preservação patrimonial e a utilização racional dos recursos públicos.

No caso dos instrumentos e acessórios abrangidos por este Estudo Técnico Preliminar, contudo, essa alternativa não atende às necessidades identificadas. Em relação ao teclado, à cadeira para contrabaixista e às estantes de partituras, não há bens disponíveis para recuperação que possam suprir a demanda.

Quanto à caixa tenor 14 × 6 polegadas, ao pedal para bateria, ao banco para bateria e à corneta curta em Si bemol, os materiais existentes apresentam elevado grau de deterioração, encontram-se em condições irrecuperáveis e está sendo providenciada, para o próximo inventário, a reclassificação dos itens como sucata. Além do comprometimento físico, parte desses equipamentos possui limitações funcionais que impediriam o atendimento adequado às necessidades do CAM, mesmo que fosse possível restabelecer suas condições originais de funcionamento.

A caixa atualmente disponível, por exemplo, é um modelo comum, sem colete de sustentação para utilização em desfiles. O banco para bateria não dispõe de encosto para apoio do instrumentista, deixando de atender à necessidade de suporte postural durante o uso prolongado. A corneta, além da deterioração acentuada, não apresenta projeção sonora compatível com sua finalidade institucional, limitação que persistiria mesmo se estivesse em perfeitas condições de conservação. Assim, a simples manutenção desses bens não supriria os requisitos funcionais da demanda.

Adicionalmente, o plano de trabalho firmado junto ao Tribunal de Justiça Militar de Minas Gerais (151410788) prevê a aplicação dos recursos na modernização do parque tecnológico da Diretoria de Comunicação Organizacional da PMMG, à qual o Centro de Atividades Musicais está subordinado. A aquisição dos equipamentos previstos neste estudo alinha-se a essa finalidade, enquanto a recuperação dos materiais existentes, nas condições descritas, não atenderia à modernização pretendida.

Dessa forma, esta alternativa é registrada para documentar sua análise e justificar seu afastamento, diante da inexistência de bens recuperáveis para parte dos itens e da deterioração e insuficiência funcional dos demais, consideradas também as finalidades estabelecidas para os recursos disponibilizados.

Alternativa 3 — Aquisição de materiais de padrão estudantil, recreativo ou de entrada

Consiste na aquisição de instrumentos musicais, equipamentos, acessórios e mobiliário de construção simplificada, normalmente destinados à aprendizagem, à prática eventual ou à utilização de menor

intensidade.

Essa alternativa poderá apresentar menor custo inicial, conforme o produto considerado, mas possui limitações em relação aos requisitos técnicos e funcionais definidos para a presente contratação.

As agremiações musicais do CAM são compostas por músicos profissionais, responsáveis por ensaios, solenidades oficiais, desfiles, concertos e apresentações institucionais de elevada exigência técnica.

Em 2025, foram registradas 863 (oitocentas e sessenta e três) ordens de serviço relacionadas às apresentações das agremiações, sem contabilizar os ensaios preparatórios e os estudos individuais dos instrumentistas.

Essa intensidade de utilização demanda equipamentos com características de resistência, durabilidade, estabilidade, confiabilidade e desempenho compatíveis com a rotina profissional da unidade.

A adoção de produtos de construção simplificada poderá resultar em inadequação funcional, maior suscetibilidade ao desgaste e necessidade de substituições antecipadas, especialmente nos equipamentos submetidos a transporte frequente, montagens sucessivas ou esforços mecânicos significativos.

Além disso, determinadas necessidades somente poderão ser atendidas por equipamentos dotados de recursos especializados, como o teclado workstation profissional, a cadeira específica para contrabaixo acústico e as estantes orquestrais com elevada capacidade de sustentação.

Ressalta-se que a classificação comercial de um produto como estudantil, intermediário ou profissional não deverá constituir, isoladamente, critério de aceitação ou rejeição. A avaliação deverá considerar suas características técnicas efetivas e o atendimento aos requisitos estabelecidos.

Assim, a aquisição de produtos que não atendam às funcionalidades e aos padrões mínimos definidos neste estudo não constitui solução adequada, ainda que apresente menor preço inicial.

Alternativa 4 — Aquisição de instrumentos, equipamentos, acessórios e mobiliário de padrão profissional

Consiste na aquisição de materiais permanentes novos, com características técnicas e funcionais compatíveis com as necessidades específicas das agremiações musicais do CAM e com a intensidade das atividades institucionais desenvolvidas.

A solução contempla instrumentos musicais, acessórios de execução instrumental e mobiliário especializado destinados à Banda de Música, à Orquestra Sinfônica da Polícia Militar de Minas Gerais e à Academia Musical Orquestra Show (AMOS).

A adoção de equipamentos adequados à utilização profissional busca proporcionar maior confiabilidade operacional, resistência mecânica, estabilidade, ergonomia e desempenho, reduzindo limitações decorrentes da insuficiência ou inadequação dos materiais atualmente disponíveis.

Destaca-se que o padrão profissional pretendido não corresponde à aquisição de bens de luxo ou de características meramente sofisticadas, mas à definição de requisitos compatíveis com as condições efetivas de utilização dos equipamentos.

Os modelos comerciais eventualmente indicados constituem referências técnicas, admitindo-se produtos de diferentes fabricantes que atendam aos requisitos obrigatórios e apresentem equivalência funcional nos parâmetros expressamente definidos como referenciais.

Essa alternativa apresenta capacidade de atender ao conjunto das necessidades administrativas identificadas, considerando a recomposição dos equipamentos, a melhoria das condições de execução instrumental e a ampliação da disponibilidade de materiais para as atividades institucionais.

Procedimentos adotados para o levantamento de mercado

Para identificação dos produtos disponíveis, avaliação das características técnicas e obtenção de referências comerciais, foram utilizadas três fontes principais:

I – Contratações públicas: consultas ao Painel de Pesquisa de Preços do Governo Federal e a registros de contratações públicas de objetos da mesma natureza ou tecnicamente comparáveis, considerando as referências selecionadas pelo responsável pela pesquisa.

II – Sítios eletrônicos especializados: levantamento de produtos comercializados por empresas do

segmento musical, com verificação das características técnicas, modelos disponíveis, preços anunciados e custos de transporte identificados nos respectivos comprovantes.

III – Consultas diretas a fornecedores: solicitações formais de orçamento encaminhadas a empresas especializadas, identificadas principalmente por meio de contratações públicas disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e do histórico de fornecedores do Centro de Atividades Musicais.

Em 17 de setembro de 2026, foram encaminhadas solicitações de orçamento a 72 (setenta e dois) endereços eletrônicos, organizados em três grupos conforme a natureza dos materiais pesquisados.

Foram registradas 6 (seis) manifestações de resposta, sendo 3 (três) acompanhadas de propostas comerciais, 2 (duas) contendo justificativas para a impossibilidade de apresentação de orçamento e 1 (uma) manifestação de intenção de encaminhamento de proposta que não se concretizou.

Diante da baixa adesão dos fornecedores consultados diretamente, a Administração complementou o levantamento por meio de consultas a contratações públicas e estabelecimentos comerciais especializados.

Em outubro de 2026, a pesquisa foi complementada com o recebimento de propostas comerciais da Oficina da Música BH Ltda. e da Musicalista, incorporadas às cestas dos respectivos itens, conforme registrado na Formalização da Pesquisa de Preços atualizada em 27 de outubro de 2026.

A seleção das referências considerou a pertinência técnica dos produtos pesquisados, admitindo-se materiais similares ou equivalentes, conforme avaliação do responsável pela pesquisa, observadas as particularidades do mercado de instrumentos e equipamentos musicais.

Os procedimentos de coleta, as fontes consultadas, os documentos comprobatórios, os critérios de seleção e a memória dos cálculos encontram-se detalhados na Formalização da Pesquisa de Preços, atualizada em 27 de outubro de 2026, integrante da instrução do Processo SEI nº 1250.01.0025904/2026-88.

3.2. Estimativa dos custos das soluções

A estimativa dos custos foi realizada com base nas alternativas identificadas no levantamento de mercado, considerando sua capacidade de atendimento às necessidades administrativas, a viabilidade técnica e econômica e as condições de utilização dos materiais pelas agremiações musicais do Centro de Atividades Musicais (CAM).

Conforme demonstrado no tópico anterior, a manutenção da situação atual não soluciona as necessidades identificadas, enquanto a recuperação e o aproveitamento dos equipamentos existentes, embora possam ser viáveis em situações específicas, mostram-se insuficientes para atender integralmente à demanda, especialmente diante das inadequações funcionais e insuficiências quantitativas constatadas. Da mesma forma, a aquisição de materiais de padrão estudantil ou recreativo que não atendam aos requisitos técnicos essenciais não constitui alternativa adequada à natureza profissional e à intensidade das atividades desenvolvidas pelas agremiações.

Dessa forma, a estimativa financeira concentrou-se na aquisição de materiais permanentes de padrão profissional, identificada como a alternativa capaz de atender integralmente às necessidades administrativas, mediante fornecimento de instrumentos, equipamentos, acessórios e mobiliário compatíveis com as condições de utilização da unidade.

Para apuração dos valores, foi realizada pesquisa de preços em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021 e a Resolução SEPLAG/MG nº 102/2022, utilizando referências de contratações públicas, consultas a sítios eletrônicos especializados e propostas comerciais solicitadas diretamente a fornecedores do segmento musical.

A metodologia adotada buscou identificar valores representativos daqueles praticados no mercado, considerando a pertinência técnica dos produtos pesquisados e os custos de transporte identificados, conforme os critérios documentados na Formalização da Pesquisa de Preços.

3.2.1. Valores coletados

Solução 1 - Manutenção da situação atual

A continuidade das atividades com os materiais disponíveis dispensa investimento imediato na aquisição de novos bens. Permanecem, contudo, os custos de conservação e utilização dos equipamentos existentes, além

das limitações decorrentes da insuficiência de instrumentos, da utilização de assento improvisado pelo contrabaixista, da insuficiência e inadequação das estantes de partituras e do emprego de materiais particulares pelos militares, conforme o diagnóstico deste estudo.

A carência desses materiais limita o emprego das agremiações musicais, restringindo sua capacidade de atendimento às demandas institucionais. A indisponibilidade de instrumento ou acessório essencial à execução do repertório programado pode ocasionar a paralisação das atividades que dele dependam, mesmo havendo músicos disponíveis. Dessa forma, a manutenção da situação atual preserva limitações operacionais e riscos de interrupção dos atendimentos, sem solucionar a necessidade administrativa identificada.

Solução 2 - Recuperação e aproveitamento dos equipamentos existentes

Em relação ao teclado adicional, à cadeira específica para contrabaixista e às estantes de partituras, não há bens disponíveis para recuperação capazes de suprir a demanda.

Quanto aos demais materiais existentes, além da deterioração e da ausência de condições adequadas de uso, verifica-se obsolescência funcional em relação às necessidades atuais das agremiações. Suas características e configurações já não proporcionam os recursos necessários à execução musical e ao emprego institucional previstos neste estudo. Assim, mesmo que fosse tecnicamente possível restabelecer suas condições originais de funcionamento, permaneceriam as limitações que os tornam inadequados à finalidade pretendida.

Diante dessas condições, não há interesse institucional na reforma desses bens, pois sua recuperação não atenderia às necessidades que fundamentam a contratação. A substituição busca disponibilizar instrumentos e acessórios funcionalmente adequados às atividades profissionais do CAM, além de recompor as condições de uso dos materiais.

Consequentemente, não foram estimados custos de reforma, uma vez que não se identificou escopo de recuperação capaz de solucionar a demanda administrativa.

Solução 3 - Aquisição de materiais de padrão estudantil, recreativo ou de entrada

Para esta alternativa, foi realizada pesquisa de preços dos materiais de padrão estudantil, recreativo ou de entrada, mantendo-se os quantitativos previstos para a demanda. Os documentos comprobatórios foram indicados pela área responsável no documento SEI nº 152222501. O levantamento, destinado à demonstração dos valores encontrados no mercado, apresenta o seguinte investimento inicial:

Item	Descrição	Qtd.	Valor unitário	Valor total
1	Teclado sintetizador de 61 teclas	1	R$ 2.849,05	R$ 2.849,05
2	Caixa tenor 14 × 6 polegadas	2	R$ 1.106,47	R$ 2.212,94
3	Pedal para bateria	1	R$ 329,00	R$ 329,00
4	Banco para bateria	1	R$ 416,43	R$ 416,43
5	Corneta curta	1	R$ 384,45	R$ 384,45
6	Cadeira para contrabaixista	1	R$ 7.650,00	R$ 7.650,00
7	Estante de partituras	33	R$ 156,78	R$ 5.173,74

	VALOR TOTAL ESTIMADO	**40**		**R$ 19.015,61**

O valor global demonstrativo da solução 3 corresponde a R$ 19.015,61 (dezenove mil, quinze reais e sessenta e um centavos). Essa composição reúne produtos capazes de proporcionar atendimento precário às atividades musicais, mas que, conforme avaliação da área demandante, apresentam limitações de qualidade construtiva, materiais empregados e comprovação de adequação ao uso profissional intensivo.

Essas limitações comprometem, conforme a finalidade de cada produto, a qualidade sonora, a precisão dos mecanismos, a estabilidade, a sustentação e a confiabilidade necessárias à execução musical. A possibilidade de utilização eventual desses materiais não assegura condições adequadas para o emprego contínuo nas atividades profissionais das agremiações do CAM.

A cadeira para contrabaixista constitui exceção nessa composição. Para esse item, foi mantido o mesmo produto especializado previsto para a contratação, uma vez que não foi localizada alternativa de segunda linha destinada à mesma finalidade. O valor de R$ 7.650,00 representa a referência de preço utilizada nesse levantamento demonstrativo, sem atribuição de inadequação técnica à cadeira.

Os preços apresentados destinam-se à demonstração dos valores encontrados no mercado. A configuração da solução 3 é afastada pelas limitações dos demais produtos, que impedem o atendimento integral das necessidades institucionais, preservada a adequação da cadeira especializada.

Solução 4 - Aquisição de instrumentos, equipamentos, acessórios e mobiliário de padrão profissional

A presente solução consiste na aquisição de instrumentos musicais, equipamentos, acessórios e mobiliário especializado, novos e de padrão profissional, destinados à recomposição e complementação dos recursos materiais utilizados pela Banda de Música, pela Orquestra Sinfônica e pela Academia Musical Orquestra Show do Centro de Atividades Musicais.

A configuração desta solução considera a atuação de músicos profissionais em atividades institucionais que exigem execução musical profissional e intensiva, incluindo solenidades oficiais, eventos de governo, treinamentos, desfiles e solenidades militares. Os materiais deverão proporcionar condições adequadas de trabalho desde a primeira utilização, permitindo que os instrumentistas desempenhem suas atribuições com precisão e segurança.

Conforme a finalidade de cada item, deverão ser asseguradas qualidade e projeção sonora, precisão de resposta, estabilidade, sustentação, regulagens e resistência às condições de emprego. Nos instrumentos e acessórios utilizados em deslocamento, a configuração deverá ser compatível com a execução musical durante os desfiles e as manobras militares. Essas características buscam prevenir falhas e limitações decorrentes dos materiais de trabalho, além de proporcionar resistência e durabilidade compatíveis com a utilização frequente.

A estimativa de custos desta solução contempla os quantitativos definidos para cada item e os respectivos preços unitários registrados na pesquisa de preços, conforme discriminado no quadro a seguir.

Item	Descrição	Qtd.	Valor unitário	Valor total
1	Teclado musical workstation, 61 teclas	1	R$ 11.487,09	R$ 11.487,09
2	Caixa tenor de marcha 14 × 6, com colete e bolsa	2	R$ 2.310,00	R$ 4.620,00
3	Pedal simples de bumbo para bateria acústica	1	R$ 1.028,44	R$ 1.028,44

4	Banqueta hidráulica para bateria, com encosto	1	R$ 868,30	R$ 868,30
5	Corneta curta em Si bemol (Sib)	1	R$ 1.499,00	R$ 1.499,00
6	Cadeira ergonômica para contrabaixo acústico	1	R$ 7.866,48	R$ 7.866,48
7	Estante orquestral para partituras	33	R$ 526,91	R$ 17.388,03
	VALOR TOTAL ESTIMADO	**40**		**R$ 44.757,34**

O investimento inicial registrado para a solução 4 corresponde a **R$ 44.757,34 (quarenta e quatro mil, setecentos e cinquenta e sete reais e trinta e quatro centavos)**. A estimativa utiliza a mediana das referências selecionadas para cada item, conforme a composição da cesta, os critérios de seleção e a memória de cálculo da Formalização da Pesquisa de Preços (151518908) que fundamenta os valores deste ETP.

3.2.2. Método adotado

Para definição do custo estimado da contratação, foi adotado o método estatístico da mediana dos preços selecionados para cada item, visando reduzir a influência de valores extremos e proporcionar maior representatividade dos preços praticados no mercado, conforme os procedimentos registrados na Formalização da Pesquisa de Preços.

Previamente ao tratamento estatístico, as referências foram submetidas à avaliação de pertinência técnica, considerando a compatibilidade dos produtos pesquisados com as características construtivas, funcionais e os padrões de qualidade estabelecidos pela Administração.

Nas pesquisas realizadas no Painel Federal de Pesquisa de Preços, cada preço unitário individual admitido foi incorporado à cesta do respectivo item, com o mesmo peso dos preços provenientes de sítios eletrônicos e propostas diretas. As medianas e demais resumos dos relatórios não foram utilizados como referências adicionais ou substitutos dos registros individuais. Foram preservados os valores exibidos nos relatórios, inclusive as atualizações monetárias neles indicadas, sem reaplicação de índices.

Para as referências obtidas em sítios eletrônicos especializados e propostas comerciais, foram considerados os valores selecionados, incluindo os custos de transporte quando identificados ou expressamente informados, observadas as ressalvas documentais de cada item.

Após a organização dos preços em ordem crescente, foi identificada a mediana de cada cesta, utilizando-se a média aritmética dos dois valores centrais quando existente quantidade par de referências.

O custo total estimado de cada material foi obtido pela multiplicação do respectivo preço unitário mediano, previamente arredondado para duas casas decimais pelo critério monetário convencional, pelo quantitativo previsto, sendo o valor global da contratação resultante da soma dos valores totais dos sete itens.

Os procedimentos de coleta, seleção, tratamento estatístico e memória dos cálculos encontram-se detalhados na Formalização da Pesquisa de Preços, integrante do Processo SEI nº 1250.01.0025904/2026-88.

3.2.3. Estimativa final da solução

Considerando os quantitativos definidos neste Estudo Técnico Preliminar e os valores unitários apurados na pesquisa de preços, a estimativa global para a aquisição de materiais permanentes destinados às agremiações musicais do Centro de Atividades Musicais corresponde a **R$ 44.757,34 (quarenta e quatro mil, setecentos e cinquenta e sete reais e trinta e quatro centavos)**.

A solução escolhida contempla 7 (sete) itens distintos, distribuídos em 5 (cinco) lotes, totalizando 40

(quarenta) unidades de materiais permanentes, destinados à recomposição e complementação dos recursos utilizados pela Banda de Música, Orquestra Sinfônica e Academia Musical Orquestra Show (AMOS).

A diferença de **R$ 242,66** entre o valor estimado e o limite financeiro demonstra a compatibilidade da contratação planejada com os recursos destinados à unidade, ressalvadas as condições de disponibilidade orçamentária e as demais exigências da instrução processual.

Dessa forma, considera-se demonstrada a viabilidade econômica preliminar da solução, sem prejuízo da análise comparativa das alternativas e da avaliação conclusiva de sua vantajosidade para a Administração.

3.3. Análise comparativa das alternativas e escolha da solução

3.3.1. Análise comparativa

A análise das alternativas considerou sua capacidade de solucionar as carências materiais identificadas e de proporcionar condições adequadas à execução musical profissional e intensiva das agremiações do Centro de Atividades Musicais. Foram examinados o atendimento aos requisitos técnicos e funcionais, a disponibilidade dos materiais, a segurança dos instrumentistas, a continuidade das atividades e os investimentos necessários à implementação de cada solução.

A aptidão para o emprego institucional desde a primeira utilização constitui condição necessária ao atendimento da demanda. Conforme a função de cada item, essa aptidão compreende qualidade e projeção sonora, precisão de resposta, estabilidade, sustentação, regulagens e resistência às condições de execução, transporte e movimentação.

Solução	**Atendimento aos requisitos**	**Vantagens**	**Desvantagens**	**Viabilidade técnica e econômica**	Custo
1. Manutenção da situação atual	Não atende. Preserva as carências materiais.	Dispensa investimento imediato em aquisição.	Limita o emprego das agremiações e mantém o risco de paralisação quando faltar material essencial ao repertório.	Inadequada: não soluciona a demanda nem supera os riscos de interrupção.	Sem custo inicial
2. Recuperação dos bens existentes	Não atende. Não há bens recuperáveis aptos a suprir parte da demanda; os demais estão deteriorados e funcionalmente obsoletos.	Sem vantagem funcional aplicável à demanda identificada.	A restauração das condições originais manteria as limitações dos materiais. Não há interesse institucional em reformá-los.	Inadequada: não restabelece as funcionalidades necessárias ao emprego institucional.	Inaplicável

3. Aquisição de materiais estudantis, recreativos ou de entrada	Não atende integralmente. Os produtos demonstrativos apresentam limitações técnicas, ressalvada a cadeira especializada, que corresponde ao mesmo item profissional previsto para a contratação.	Menor investimento inicial, registrado exclusivamente para demonstração dos preços.	A qualidade construtiva, os materiais empregados e a insuficiente comprovação de adequação ao uso profissional comprometem o desempenho e a confiabilidade necessários.	Inadequada como solução global, pois os demais produtos não atendem às condições de execução profissional e intensiva exigidas pelo CAM.	R$ 19.015,61
4. Aquisição de materiais de padrão profissional	Atende aos requisitos definidos para cada item e às condições de emprego das agremiações.	Proporciona condições de execução profissional desde o início do uso, com estabilidade, segurança e resistência ao emprego intensivo.	Requer investimento inicial e conservação dos bens incorporados ao patrimônio.	Viável: atende à finalidade institucional, com custos dimensionados pela pesquisa de preços.	**R$ 44.757,34**

A manutenção da situação atual mantém a insuficiência de materiais e a dependência de soluções improvisadas ou de bens particulares. A recuperação não supre a demanda, tanto pela inexistência de bens recuperáveis para parte dos itens quanto pela deterioração e obsolescência funcional dos demais. O afastamento da reforma decorre da permanência das limitações originais, que não correspondem às necessidades atuais das agremiações.

A alternativa de aquisição de materiais de linha econômica, estudantil ou recreativa foi afastada pelas limitações de qualidade construtiva, dos materiais empregados e de adequação ao uso profissional intensivo identificadas pela área demandante, ressalvada a cadeira especializada para contrabaixista. Embora os demais produtos possam proporcionar atendimento pontual e precário às atividades musicais, suas características comprometem o desempenho, a resistência e a confiabilidade necessários à execução institucional contínua.

A cadeira para contrabaixista constitui exceção nessa composição, tendo sido mantido o mesmo produto especializado previsto para a contratação, uma vez que não foi localizada alternativa de segunda linha destinada à mesma finalidade. Sua inclusão no levantamento demonstrativo preserva a necessidade desse mobiliário profissional e não representa avaliação de inadequação técnica do item.

Os valores apresentados possuem finalidade demonstrativa dos preços encontrados no mercado. A adequação da cadeira especializada não supera as limitações dos demais produtos, razão pela qual essa configuração não atende integralmente às necessidades das agremiações musicais do CAM.

Os músicos do CAM são profissionais e atendem a uma demanda institucional de execução profissional e intensiva. Nos instrumentos, são necessários os recursos de execução, a projeção e a resposta sonora previstos para o repertório. Nos acessórios de percussão, os mecanismos e as fixações devem permitir acionamento regular e preciso; nas estantes de partituras, a sustentação e a estabilidade devem manter o material de leitura adequadamente posicionado; na banqueta e na cadeira especializada, as regulagens e os apoios devem proporcionar postura e controle da execução. Nos itens empregados em marcha, exige-se

também resistência e sustentação compatíveis com os deslocamentos e as manobras militares.

A disponibilização de materiais de desempenho insuficiente expõe os músicos a falhas, imprecisões e interrupções decorrentes de seus instrumentos e acessórios de trabalho. Essas limitações podem manifestar-se desde a primeira utilização, mesmo com os materiais novos e corretamente utilizados. A resistência e a durabilidade complementam a necessidade de desempenho imediato e contribuem para a conservação dos bens durante o emprego frequente.

3.3.2. Escolha da solução

Diante da análise realizada, seleciona-se a solução 4: aquisição de instrumentos, equipamentos, acessórios e mobiliário de padrão profissional, observados os requisitos técnicos e funcionais definidos neste ETP. Essa solução permite recompor os materiais da Banda de Música, ampliar a disponibilidade de teclado na AMOS e disponibilizar cadeira especializada e estantes de partituras adequadas à Orquestra Sinfônica.

A escolha fundamenta-se no atendimento integral à finalidade institucional desde a primeira utilização, na disponibilização de condições adequadas de trabalho aos músicos e na continuidade das atividades das agremiações. As características exigidas para cada item correspondem às funções efetivamente desempenhadas e às condições de uso profissional e intensivo descritas neste estudo.

Sob o aspecto econômico, a estimativa apresentada no item 3.2 dimensiona o investimento necessário à disponibilização de materiais aptos a entregar o resultado pretendido, com preços fundamentados na pesquisa de mercado. A vantajosidade da solução decorre da aplicação dos recursos em bens que atendem à demanda, com desempenho, resistência e confiabilidade compatíveis com o emprego institucional. A contratação deverá observar as especificações estabelecidas e as condições de equivalência admitidas neste ETP.

4. IV – DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

A solução escolhida consiste na aquisição de materiais permanentes de padrão profissional, compreendendo instrumentos musicais, equipamentos, acessórios e mobiliário especializado, destinados à recomposição e complementação dos recursos utilizados pelas agremiações musicais do Centro de Atividades Musicais (CAM) da Polícia Militar de Minas Gerais.

A contratação contempla 7 (sete) itens distintos, distribuídos em 5 (cinco) lotes, totalizando 40 (quarenta) unidades de materiais permanentes, destinadas ao atendimento das necessidades da Banda de Música, da Orquestra Sinfônica da Polícia Militar de Minas Gerais e da Academia Musical Orquestra Show (AMOS).

A solução abrange os seguintes materiais:

- Lote 01 – Teclado musical profissional: aquisição de 1 (um) teclado workstation de 61 teclas, destinado à AMOS, visando ampliar a disponibilidade do instrumento, reduzir a dependência de equipamento único e possibilitar a subdivisão da agremiação em duas formações musicais menores.
- Lote 02 – Instrumentos e acessórios de percussão: aquisição de 2 (duas) caixas tenor de marcha, 1 (um) pedal de bumbo e 1 (uma) banqueta hidráulica para baterista, destinados à recomposição dos equipamentos de percussão da Banda de Música, à melhoria das condições de execução instrumental e à ampliação de sua capacidade operacional.
- Lote 03 – Corneta curta em Si bemol: aquisição de 1 (uma) corneta curta afinada em Si bemol, destinada à Banda de Música, visando recompor a disponibilidade de instrumento empregado em desfiles, solenidades militares e apresentações marciais.
- Lote 04 – Cadeira para contrabaixo acústico: aquisição de 1 (uma) cadeira ergonômica profissional, destinada à Orquestra Sinfônica, visando substituir o assento improvisado atualmente utilizado e proporcionar condições adequadas de postura, estabilidade e execução instrumental.
- Lote 05 – Estantes para partituras: aquisição de 33 (trinta e três) estantes orquestrais profissionais, quantitativo correspondente ao efetivo atual da Orquestra Sinfônica, destinadas à recomposição e padronização dos equipamentos utilizados para sustentação de partituras.

A contratação deverá observar os requisitos técnicos e funcionais estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar, assegurando o fornecimento de materiais compatíveis com a utilização profissional intensiva, considerando a elevada frequência de ensaios, solenidades, desfiles e apresentações institucionais, inclusive em ambientes externos sujeitos a condições operacionais variadas.

Os equipamentos deverão apresentar características construtivas que assegurem resistência mecânica, estabilidade, durabilidade, segurança e desempenho compatíveis com as atividades desenvolvidas pelas agremiações. Especial atenção deverá ser destinada à confiabilidade dos instrumentos, à resistência dos mecanismos de acionamento e regulagem, às condições ergonômicas do mobiliário e à estabilidade dos equipamentos de sustentação utilizados durante as apresentações.

A solução prevê, ainda, o fornecimento de materiais novos, de primeiro uso, completos e acompanhados dos respectivos acessórios indispensáveis ao funcionamento, observadas as exigências específicas de cada item. As características técnicas deverão ser comprováveis por documentação idônea dos fabricantes, sem prejuízo da realização de inspeções físicas e testes funcionais durante o recebimento.

As indicações de marcas e modelos possuem caráter referencial, destinando-se à identificação de padrões técnicos de qualidade, desempenho e compatibilidade funcional. Serão admitidos produtos de diferentes fabricantes que atendam integralmente aos requisitos técnicos obrigatórios e às equivalências expressamente previstas neste estudo, de modo a preservar a competitividade da contratação.

O fornecimento deverá observar os prazos, as condições de entrega, as garantias e os procedimentos de recebimento a serem definidos no Termo de Referência, assegurando que os materiais sejam disponibilizados em condições adequadas de utilização e posteriormente incorporados ao patrimônio público, conforme os procedimentos administrativos aplicáveis.

A adoção da solução permitirá substituir equipamentos deteriorados ou indisponíveis, reduzir a utilização de materiais particulares pelos militares, melhorar as condições ergonômicas e operacionais de execução musical e ampliar a capacidade de atendimento institucional das agremiações, especialmente mediante a possibilidade de subdivisão da Banda de Música e da AMOS em formações menores.

Registra-se que o valor global estimado da solução corresponde a R$ 44.757,34 (quarenta e quatro mil, setecentos e cinquenta e sete reais e trinta e quatro centavos), conforme a Formalização da Pesquisa de Preços, permanecendo dentro do limite de R$ 45.000,00 destinado ao Centro de Atividades Musicais.

Dessa forma, a solução escolhida busca assegurar a recomposição e modernização da infraestrutura material das agremiações musicais, proporcionando maior disponibilidade de equipamentos, confiabilidade operacional, segurança e durabilidade, em consonância com os objetivos institucionais estabelecidos no Plano de Trabalho PMMG/EMPM/PM5 nº 134422437/2026 e com os princípios da eficiência, economicidade e vantajosidade administrativa previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

4.2. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Nos termos do art. 40, inciso V, alínea “b”, da Lei Federal nº 14.133/2021, o parcelamento da contratação foi definido considerando a natureza dos materiais, a especialização dos mercados fornecedores e a viabilidade de fornecimento independente, buscando preservar a competitividade, a economicidade e a eficiência administrativa.

Considerando a diversidade dos equipamentos necessários às agremiações musicais do Centro de Atividades Musicais (CAM), optou-se pela divisão da solução em 5 (cinco) lotes, contemplando 7 (sete) itens distintos, totalizando 40 (quarenta) unidades de materiais permanentes.

Lote	Descrição	Quantidade	Valor estimado
01	Teclado musical profissional workstation	1	R$ 11.487,09
02	Instrumentos e acessórios de percussão: caixas tenores, pedal de bumbo e banqueta para bateria	4	R$ 6.516,74
03	Corneta curta em Si bemol	1	R$ 1.499,00

04	Cadeira ergonômica profissional para contrabaixo acústico	1	R$ 7.866,48
05	Estantes orquestrais para partituras	33	R$ 17.388,03
Total	7 itens distintos	40	**R$ 44.757,34**

Lote 01 – Teclado musical profissional workstation

O Lote 01 contempla um teclado musical profissional workstation de 61 teclas, cuja individualização considera as particularidades tecnológicas do equipamento e a especialização de seu mercado fornecedor, favorecendo a participação de empresas que comercializam instrumentos musicais eletrônicos profissionais.

Lote 02 – Instrumentos e acessórios de percussão

O Lote 02 reúne 2 (duas) caixas tenores de marcha, 1 (um) pedal de bumbo e 1 (uma) banqueta profissional para baterista, materiais pertencentes exclusivamente ao segmento de instrumentos e acessórios de percussão.

O agrupamento fundamenta-se na afinidade técnica e mercadológica dos produtos, uma vez que todos integram o mesmo ramo especializado de fornecimento e são regularmente comercializados por empresas que atuam no mercado de instrumentos e acessórios de percussão.

Dessa forma, a reunião desses materiais em lote único apresenta justificativa técnica e comercial, considerando a homogeneidade do segmento fornecedor e a possibilidade de atendimento integral da demanda por empresas especializadas nesse ramo. A contratação conjunta também favorece a racionalização dos procedimentos de fornecimento, entrega, recebimento e acompanhamento contratual.

Assim, considera-se tecnicamente justificado o agrupamento dos materiais de percussão no Lote 02, observadas as condições de competitividade e vantajosidade exigidas pela legislação aplicável.

Lote 03 – Corneta curta em Si bemol

A corneta curta em Si bemol constitui instrumento de sopro destinado às atividades marciais e solenidades da Banda de Música. Sua individualização considera a natureza específica do instrumento e possibilita a participação de fornecedores especializados em instrumentos de sopro, independentemente do fornecimento dos equipamentos de percussão.

Lote 04 – Cadeira profissional para contrabaixo acústico

O Lote 04 contempla uma cadeira ergonômica profissional especificamente destinada à execução do contrabaixo acústico. Sua individualização considera as características construtivas, os mecanismos especializados de regulagem e a particularidade do mercado de mobiliário musical profissional.

Lote 05 – Estantes orquestrais profissionais para partituras

O Lote 05 contempla 33 (trinta e três) estantes orquestrais profissionais para partituras, destinadas à Orquestra Sinfônica da Polícia Militar de Minas Gerais.

A reunião das unidades em lote próprio decorre da homogeneidade do objeto e da necessidade de padronização dos equipamentos, proporcionando uniformidade funcional, facilidade de montagem, organização e racionalização dos procedimentos de armazenamento e transporte.

Conclusão quanto ao parcelamento

A estruturação da contratação em cinco lotes considera as características técnicas dos materiais e a especialização dos respectivos mercados fornecedores, evitando o agrupamento indiscriminado de equipamentos de diferentes naturezas.

O parcelamento proposto busca favorecer a participação de fornecedores especializados, assegurar o atendimento das necessidades das agremiações musicais e promover a eficiência administrativa, observada a necessidade de comprovação da vantajosidade do agrupamento dos itens de percussão.

Dessa forma, considera-se adequada a divisão da solução em cinco lotes, observados os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e da competitividade previstos na Lei Federal nº

14.133/2021.

4.3. Contratações correlatas ou interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes cuja execução constitua condição necessária para a implementação da solução proposta, considerando que os materiais permanentes objeto da presente contratação possuem características de utilização autônoma e se destinam à recomposição e complementação dos equipamentos empregados pelas agremiações musicais do Centro de Atividades Musicais (CAM).

Os instrumentos musicais, acessórios e mobiliário previstos poderão ser utilizados diretamente nas atividades institucionais da Banda de Música, da Orquestra Sinfônica e da Academia Musical Orquestra Show (AMOS), sem necessidade de contratação complementar de serviços especializados, obras, adaptações estruturais ou aquisição de outros equipamentos para viabilizar sua utilização.

Ressalta-se que os materiais deverão ser fornecidos completos, acompanhados dos componentes e acessórios necessários ao seu funcionamento, conforme os requisitos técnicos estabelecidos neste estudo, não sendo prevista a realização de contratações adicionais para instalação, montagem especializada ou adequação dos bens às condições operacionais da unidade.

Embora o Centro de Atividades Musicais realize outras contratações destinadas à manutenção e ao funcionamento de seus instrumentos e equipamentos, estas possuem objetos e finalidades próprios, não configurando dependência técnica ou administrativa em relação à presente aquisição.

Dessa forma, considera-se que a solução proposta possui autonomia operacional, não estando condicionada à execução de outras contratações para alcançar os resultados pretendidos, circunstância que favorece a simplicidade da implementação, a eficiência administrativa e a continuidade das atividades institucionais desenvolvidas pelo CAM.

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

A presente contratação tem por finalidade assegurar condições adequadas de funcionamento, desempenho e disponibilidade dos instrumentos musicais, equipamentos, acessórios e mobiliário utilizados pelo Centro de Atividades Musicais (CAM), buscando garantir a continuidade das atividades institucionais e ampliar a capacidade operacional das agremiações musicais da Polícia Militar de Minas Gerais.

Considerando a elevada intensidade de utilização dos materiais, evidenciada pelas 863 (oitocentas e sessenta e três) ordens de serviço registradas em 2025, a contratação pretende superar limitações decorrentes da insuficiência, deterioração e inadequação dos equipamentos existentes, proporcionando maior confiabilidade operacional, segurança e eficiência no atendimento às demandas institucionais.

Constituem resultados pretendidos da contratação:

- Ampliação da capacidade de atendimento institucional: possibilitar a subdivisão da Banda de Música e da Academia Musical Orquestra Show (AMOS) em formações menores, permitindo maior flexibilidade operacional e atendimento simultâneo a diferentes demandas.
- Continuidade das atividades musicais: reduzir a dependência de equipamentos únicos e os riscos de interrupção das atividades decorrentes de falhas, avarias ou indisponibilidade de instrumentos essenciais.
- Recomposição dos recursos materiais: substituir equipamentos deteriorados, quebrados ou inadequados, restabelecendo condições satisfatórias para a execução instrumental.
- Melhoria das condições de trabalho dos militares: disponibilizar mobiliário especializado e equipamentos ergonomicamente adequados, proporcionando maior conforto, estabilidade e segurança durante ensaios e apresentações.
- Redução da utilização de bens particulares: assegurar a disponibilidade de instrumentos, acessórios

e estantes institucionais, evitando que militares precisem utilizar equipamentos próprios para o cumprimento de suas atribuições.

- Manutenção da qualidade técnica e artística: proporcionar instrumentos e equipamentos compatíveis com o nível profissional dos músicos e com as exigências das apresentações realizadas perante autoridades e a sociedade.
- Maior durabilidade e confiabilidade operacional: adquirir materiais resistentes à utilização intensiva, reduzindo falhas, desgastes prematuros e necessidades de substituição antecipada.
- Padronização dos equipamentos: disponibilizar estantes orquestrais adequadas ao efetivo atual da Orquestra Sinfônica, proporcionando melhores condições de organização, estabilidade e apresentação visual da agremiação.
- Economicidade e preservação patrimonial: promover a utilização racional dos recursos públicos mediante aquisição de equipamentos com vida útil e desempenho compatíveis com as condições institucionais de emprego.

Para fins de acompanhamento e avaliação dos resultados pretendidos, serão adotados os seguintes critérios objetivos:

Resultado pretendido	Critério de avaliação
Ampliação da capacidade de atendimento	Disponibilidade de dois teclados funcionais na AMOS e de duas caixas tenor na Banda de Música, ampliando as condições materiais para a organização de formações musicais menores e possibilitando atendimentos simultâneos, conforme a disponibilidade de efetivo e as necessidades institucionais.
Continuidade das atividades musicais	Redução das limitações operacionais decorrentes da indisponibilidade dos equipamentos contemplados na contratação.
Recomposição dos equipamentos	Recebimento e disponibilização de 40 (quarenta) unidades de materiais permanentes, correspondentes a 7 (sete) itens distintos, distribuídos em 5 (cinco) lotes, em conformidade com os quantitativos e requisitos técnicos estabelecidos.
Melhoria das condições ergonômicas	Disponibilização de cadeira profissional para contrabaixista e banqueta adequada ao baterista, com verificação das condições de regulagem, estabilidade e conforto.

Redução da utilização de bens particulares	Disponibilidade de equipamentos institucionais em substituição aos materiais particulares atualmente utilizados pelos músicos.
Manutenção da qualidade técnica	Aceite dos instrumentos e acessórios mediante conferência técnica e testes funcionais realizados pelos responsáveis das agremiações.
Durabilidade e confiabilidade operacional	Acompanhamento das condições de funcionamento dos materiais e registro de eventuais falhas ou defeitos durante sua utilização.
Padronização das estantes orquestrais	Disponibilização de 33 estantes profissionais, em quantidade correspondente ao efetivo atual da Orquestra Sinfônica.
Economicidade e preservação patrimonial	Incorporação dos bens ao patrimônio público e acompanhamento de sua utilização e conservação.

A avaliação dos resultados deverá considerar a efetiva disponibilização dos equipamentos às agremiações, sua conformidade com os requisitos técnicos estabelecidos e sua contribuição para a melhoria das condições operacionais da unidade.

Dessa forma, espera-se que a contratação proporcione não apenas a reposição dos materiais permanentes necessários, mas também a ampliação da capacidade de atendimento institucional, a redução da dependência de equipamentos particulares e a melhoria das condições de trabalho dos músicos militares, assegurando maior eficiência, confiabilidade e qualidade às atividades desenvolvidas pelo Centro de Atividades Musicais.

Os resultados pretendidos encontram-se alinhados aos objetivos de modernização da infraestrutura logística previstos no Plano de Trabalho PMMG/EMPM/PM5 nº 134422437/2026, contribuindo para a adequada representação institucional da Polícia Militar de Minas Gerais e para a aplicação eficiente dos recursos públicos.

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

Para assegurar a adequada execução da contratação e o alcance dos resultados pretendidos, a Administração deverá adotar providências relacionadas à conclusão do planejamento, à formalização da disponibilidade orçamentária, ao acompanhamento do fornecimento e ao recebimento, à incorporação patrimonial e à disponibilização dos equipamentos às agremiações musicais do Centro de Atividades Musicais (CAM).

Considerando que a contratação envolve instrumentos musicais, equipamentos, acessórios e mobiliário de utilização profissional, torna-se necessária a realização de conferência técnica individualizada dos materiais, visando assegurar sua conformidade com as especificações estabelecidas e sua adequação às condições operacionais da unidade.

As providências previstas encontram-se sistematizadas no quadro a seguir:

Providência	Responsável	Prazo estimado	Evidência/controle
Validar os quantitativos, especificações técnicas e valores estimados da contratação.	CAM/DCO – Equipe de Planejamento	Antes da conclusão do Termo de Referência	ETP, Termo de Referência e Formalização da Pesquisa de Preços
Confirmar a disponibilização dos recursos orçamentários destinados à aquisição.	Setores administrativos e orçamentários competentes	Antes da formalização da contratação	Documento de disponibilização do crédito e identificação da dotação orçamentária
Acompanhar os procedimentos administrativos necessários à contratação.	Setor de Contratações competente, com apoio do CAM	Durante a instrução processual	Registros e documentos do processo administrativo
Designar os responsáveis pela fiscalização e pelo recebimento dos materiais.	Autoridade competente	Antes do início da execução contratual	Ato formal de designação
Preparar os locais destinados ao recebimento, conferência e armazenamento dos equipamentos.	CAM/DCO	Antes da entrega	Verificação das condições de armazenamento

Realizar a conferência quantitativa e técnica dos materiais entregues, incluindo a verificação das características funcionais e a realização de testes quando necessários.	Fiscal ou responsável formalmente designado para o recebimento, com apoio técnico de militares das agremiações destinatárias que possuam conhecimento dos respectivos equipamentos.	Durante o recebimento dos materiais.	Termos de recebimento, registros de conferência, documentação dos fabricantes e resultados dos testes funcionais realizados.
Verificar a conformidade dos equipamentos com os requisitos funcionais e construtivos estabelecidos.	Responsáveis técnicos das agremiações	Durante o recebimento técnico	Inspeção física, catálogos, fichas técnicas e testes funcionais
Providenciar os procedimentos de registro e incorporação dos bens ao patrimônio público.	Setor de Patrimônio competente	Após o recebimento definitivo	Registros patrimoniais e documentos de incorporação
Disponibilizar os equipamentos às agremiações destinatárias.	CAM/DCO	Após o recebimento e os procedimentos patrimoniais aplicáveis	Registros internos de distribuição e responsabilidade pela carga
Acompanhar as condições de utilização, conservação e funcionamento dos bens.	CAM/DCO e responsáveis pelos equipamentos	Durante a vida útil dos materiais	Controles patrimoniais, registros de ocorrências e acompanhamento das garantias

No recebimento dos materiais, deverão ser observadas as particularidades técnicas de cada produto, especialmente a conformidade dimensional e construtiva dos instrumentos musicais, o funcionamento dos mecanismos de acionamento e regulagem, a estabilidade dos equipamentos de sustentação e as características ergonômicas do mobiliário especializado.

No caso do teclado profissional, deverão ser verificados os recursos de funcionamento, conectividade e processamento sonoro. Para os instrumentos de percussão e demais acessórios, deverão ser observados a

integridade estrutural, a precisão dos mecanismos e a adequação ao uso profissional. Quanto à cadeira para contrabaixo acústico, à banqueta para baterista e às estantes orquestrais, deverão ser conferidas as condições de estabilidade, sustentação e regulagem estabelecidas nas especificações técnicas.

A Administração deverá, ainda, assegurar que os equipamentos sejam entregues completos, acompanhados dos acessórios previstos e da documentação necessária à verificação das características técnicas e das condições de garantia.

Ressalta-se que não foram identificadas necessidades de obras, adaptações estruturais ou contratações de serviços complementares para viabilizar a utilização dos materiais. Também não se prevê capacitação especializada prévia, considerando que os equipamentos serão destinados a músicos profissionais que já desempenham regularmente as atividades instrumentais correspondentes, sem prejuízo da consulta aos manuais e orientações técnicas dos fabricantes para utilização adequada dos recursos e mecanismos específicos de cada equipamento.

Dessa forma, as providências previstas concentram-se na regular instrução administrativa, na fiscalização do fornecimento, na conferência técnica, na incorporação patrimonial e na disponibilização dos materiais às agremiações, buscando assegurar a adequada implementação da solução e a eficiente aplicação dos recursos públicos.

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

A presente contratação poderá gerar impactos ambientais relacionados à fabricação, ao transporte, à utilização e ao descarte dos instrumentos musicais, equipamentos, acessórios e mobiliário destinados ao Centro de Atividades Musicais (CAM).

Considerando a natureza permanente dos bens, os principais impactos estão associados ao consumo de matérias-primas, à geração de resíduos de embalagens, ao consumo de energia elétrica e à destinação dos equipamentos ao término de sua vida útil.

Nesse contexto, deverão ser observadas as diretrizes de sustentabilidade previstas na Lei Federal nº 12.305/2010 e no Decreto Estadual nº 48.938/2024, especialmente quanto à durabilidade dos produtos, à utilização racional de recursos e à destinação ambientalmente adequada dos resíduos.

A aquisição de equipamentos com características construtivas adequadas à utilização profissional intensiva constitui medida relevante de sustentabilidade, uma vez que a maior resistência, durabilidade e possibilidade de conservação dos materiais tendem a ampliar sua vida útil, reduzindo a necessidade de substituições prematuras, o consumo de matérias-primas e a geração de resíduos decorrentes do descarte frequente de equipamentos.

Quadro de impactos ambientais e medidas mitigadoras

Impacto ambiental identificado	**Medidas mitigadoras previstas**
Consumo de matérias-primas e recursos naturais	Aquisição de materiais resistentes e duráveis, visando ampliar a vida útil e reduzir substituições prematuras.
Geração de resíduos de embalagens	Incentivo à utilização de embalagens recicláveis e proporcionais à proteção dos equipamentos.

Emissões decorrentes do transporte	Planejamento e racionalização das entregas, evitando deslocamentos e remessas desnecessárias.
Consumo de energia elétrica	Orientação para utilização eficiente e desligamento dos equipamentos eletrônicos quando não estiverem em uso.
Deterioração prematura dos materiais	Adoção de práticas adequadas de armazenamento, limpeza, conservação e transporte.
Desgaste de componentes e mecanismos	Realização de manutenção preventiva e, quando viável, substituição de componentes em lugar do descarte integral do equipamento.
Descarte de componentes metálicos, plásticos e de madeira	Segregação e encaminhamento para reaproveitamento ou reciclagem, quando tecnicamente possível.
Descarte de equipamentos eletrônicos	Encaminhamento dos equipamentos eletroeletrônicos e de seus componentes, ao término da vida útil, para destinação ambientalmente adequada, observados os procedimentos de desfazimento patrimonial e os sistemas de logística reversa legalmente aplicáveis, priorizando, quando viáveis, a reutilização e a reciclagem.
Descarte de bens permanentes inservíveis	Observância dos procedimentos de baixa e desfazimento patrimonial, com destinação ambientalmente adequada.
Substituição prematura por defeitos de fabricação	Exigência das garantias aplicáveis e acompanhamento de sua execução, visando à correção de defeitos e à preservação da vida útil dos bens.

As medidas mitigadoras deverão ser observadas nas etapas de especificação, fornecimento, recebimento, utilização e destinação final dos equipamentos, respeitadas as características de cada produto e a viabilidade técnica e econômica de sua implementação.

Eventuais exigências de certificações ou comprovações ambientais específicas deverão possuir fundamento técnico ou legal, de modo a evitar restrições desnecessárias à competitividade.

Dessa forma, considera-se que os impactos ambientais potenciais da contratação são passíveis de mitigação mediante a aquisição de equipamentos duráveis, a adoção de práticas adequadas de conservação, a utilização racional de recursos e a destinação ambientalmente adequada dos materiais ao término de sua vida útil, em consonância com os princípios da sustentabilidade e da eficiência administrativa.

5. V – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

5.1. Posicionamento conclusivo (art. 6º, XIII, da Resolução SEPLAG nº 115/2021)

Após a análise das necessidades administrativas, dos requisitos técnicos e funcionais, das alternativas disponíveis no mercado, dos custos estimados e dos resultados pretendidos, conclui-se pela viabilidade técnica e econômica da contratação de materiais permanentes de padrão profissional destinados às agremiações musicais do Centro de Atividades Musicais (CAM) da Polícia Militar de Minas Gerais.

A contratação mostra-se necessária para recompor equipamentos deteriorados ou indisponíveis, suprir insuficiências identificadas, melhorar as condições de execução instrumental e ampliar a capacidade operacional da Banda de Música, da Orquestra Sinfônica e da Academia Musical Orquestra Show (AMOS).

O levantamento de mercado demonstrou que a manutenção da situação atual não atende às necessidades da Administração, enquanto a recuperação dos equipamentos existentes, embora possa ser viável em situações específicas, não constitui solução suficiente para superar as inadequações funcionais e insuficiências quantitativas identificadas. Verificou-se, igualmente, que a aquisição de materiais de padrão estudantil ou recreativo que não atendam aos requisitos técnicos essenciais estabelecidos não se mostra adequada às condições de utilização profissional intensiva das agremiações.

Nesse contexto, a aquisição de materiais permanentes com características construtivas, funcionais e de desempenho compatíveis com as necessidades institucionais foi identificada como a alternativa tecnicamente mais adequada, considerando a resistência, a durabilidade, a confiabilidade operacional e o desempenho necessários à realização das atividades musicais.

A solução contempla 7 (sete) itens distintos, distribuídos em 5 (cinco) lotes, totalizando 40 (quarenta) unidades de materiais permanentes, com valor global estimado de **R$ 44.757,34 (quarenta e quatro mil, setecentos e cinquenta e sete reais e trinta e quatro centavos)**, conforme a Formalização da Pesquisa de Preços, atualizada em 27 de outubro de 2026.

O valor estimado permanece inferior ao limite de R$ 45.000,00 destinado ao CAM, demonstrando compatibilidade com os recursos previstos no Plano de Trabalho PMMG/EMPM/PM5 nº 134422437/2026, observada a necessária formalização da disponibilidade orçamentária.

A contratação também apresenta resultados institucionais relevantes, especialmente a ampliação da capacidade de atendimento das agremiações, a redução da utilização de equipamentos particulares pelos militares, a melhoria das condições ergonômicas e a preservação da qualidade técnica das apresentações musicais realizadas em representação da Polícia Militar de Minas Gerais.

Foram igualmente identificadas providências administrativas necessárias à implementação da solução e medidas destinadas à mitigação de possíveis impactos ambientais, não sendo constatada a necessidade de contratações interdependentes para viabilizar a utilização dos materiais.

Diante do exposto, esta Equipe de Planejamento manifesta-se favoravelmente à realização da contratação, por considerá-la necessária, tecnicamente adequada e economicamente viável, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

Assim, recomenda-se o prosseguimento da instrução processual, com a elaboração e aprovação do Termo de Referência e a adoção das demais providências administrativas necessárias à aquisição dos materiais permanentes, visando assegurar a continuidade, a qualidade e a ampliação das atividades institucionais desenvolvidas pelo Centro de Atividades Musicais.

_____

Ten PM Clésio Francisco da Silva — Área solicitante

_____

Cb PM Rodrigo Rios Furtado Augusto — Área técnica

_____

Sgt Whertter Linconl Wesley Santos — Área de contratação

APROVAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE
(x) APROVADO. ( ) REPROVADO. ( ) RETORNAR PARA CORREÇÃO ( )
OUTROS:

_____

PAULO ALEXANDRE CABRAL, TEN CEL PM
CHEFE DO CENTRO DE ATIVIDADES MUSICAIS

Documento assinado eletronicamente por **whertter linconl wesley santos**, **3º Sargento**, em 29/10/2026, às 11:04, 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 **Rodrigo Rios Furtado Augusto**, **Cabo**, em 29/10/2026, às 11:18, 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 **Clésio Francisco da Silva**, **2º Tenente**, em 29/10/2026, às 11:43, 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 **Paulo Alexandre Cabral**, **Tenente Coronel PM**, em 29/10/2026, às 17:10, 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 **151567027** e o código CRC **463E1257**.