Estudo Técnico Preliminar (ETP) 152169718 - PMMG/13RPM

Barbacena, 23 de outubro de 2026.

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

## 1. INFORMAÇÕES GERAIS

### 1.1 Identificação do processo e solicitante

**Número do processo SEI!:** 1250.01.0026756/2026-73

### 1.2 Equipe de Planejamento da Contratação:

**Documento(s) de designação (número SEI!):** 152175204

Designação BI nº 04/2026 – EM/13ª RPM, referente à Equipe de Planejamento da Contratação, conforme documento SEI nº 152175204.

Autoridade competente: Ten-Cel PM Ricardo Medeiros da Cruz Borges, ordenador de despesas titular da 13ª RPM, nos termos do Ato PMMG nº 17/2026, publicado em 02/07/2026, com efeitos a partir de 01/07/2026;

| Área | Unidade administrativa | Nome | Masp/Matrícula | E-mail | Documento de designação |
|---|---|---|---|---|---|
| Solicitante | TIC/EM/13ª RPM | Luciano Rodrigues Mapa, 2º Sgt PM | 159.969-5 | tic13rpm@gmail.com | 152175204 |
| Técnica | TIC/EM/13ª RPM | José Ricardo de Souza, 2º Ten PM | 126.226-0 | tic13rpm@gmail.com | 152175204 |
| Contratação | Seção de Compras/EM13ª RPM | Daniel Henrique Isabel Dias, 3º Sgt PM | 138.372-8 | 13rpm-compras@pmmg.mg.gov.br | 152175204 |

## 2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

### 2.1 Descrição da necessidade da Administração

A presente contratação decorre da necessidade de manter em funcionamento a infraestrutura tecnológica utilizada pela 13ª Região da Polícia Militar, por meio do fornecimento de suprimentos de impressão, dispositivos de armazenamento e materiais de apoio às redes e aos equipamentos existentes.

Os suprimentos e materiais de TIC constituem insumos necessários às atividades administrativas e operacionais da Unidade, permitindo o funcionamento de impressoras, computadores e infraestrutura de conectividade, com reflexos diretos na continuidade dos serviços institucionais.

Ressalta-se que a expressão “emergencial” utilizada no levantamento da DTS relaciona-se à priorização administrativa e à janela de execução financeira, não constituindo por si só demonstração dos requisitos da dispensa por emergência prevista no art. 75, VIII, da Lei nº 14.133/2021.

#### 2.1.1 Necessidade da Administração e contexto institucional

A 13ª RPM utiliza equipamentos e sistemas informatizados essenciais à gestão administrativa, ao suporte às atividades operacionais e à continuidade dos serviços institucionais. A utilização contínua desses recursos demanda a reposição periódica de suprimentos de impressão, como toners e unidades de imagem, a substituição de dispositivos de armazenamento (SSDs) e a manutenção da infraestrutura de conectividade, incluindo pontos e cabos de rede.

A demanda contempla, ainda, materiais de proteção elétrica e acessórios necessários à instalação, manutenção e conservação da infraestrutura tecnológica, incluindo dispositivos de proteção contra surtos (DPS), filtros de linha, fitas isolantes e mosquetões destinados às atividades técnicas de instalação e manutenção. A necessidade, os quantitativos e as especificações desses materiais foram definidos e validados pela Seção de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) da 13ª RPM, considerando sua aplicação nas atividades institucionais, a compatibilidade com os equipamentos existentes e os requisitos de funcionalidade e segurança.

A solução proposta prioriza a manutenção, a conservação e o aproveitamento da infraestrutura tecnológica existente, evitando a substituição desnecessária de equipamentos completos. Dessa forma, busca-se assegurar a continuidade dos serviços, prolongar a vida útil dos bens, reduzir custos de manutenção e promover a aplicação eficiente e econômica dos recursos públicos disponibilizados à Administração.

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

A Administração, por intermédio da Seção de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) da 13ª RPM, realizou o levantamento das necessidades institucionais, definiu os quantitativos e estabeleceu as especificações técnicas dos materiais necessários à manutenção e ao adequado funcionamento da infraestrutura tecnológica existente. As características dos produtos e suas complementações CATMAS foram previamente analisadas e validadas pela área técnica, considerando a compatibilidade com os equipamentos utilizados, as condições de aplicação e a possibilidade de fornecimento de materiais tecnicamente equivalentes, visando ampliar a competitividade e assegurar

a economicidade da contratação.

Para atendimento da demanda, foram realizadas pesquisas de mercado, cujos orçamentos atualizados foram incorporados ao processo SEI nº 1250.01.0026756/2026-73, para subsidiar a estimativa de custos e a instrução do procedimento de contratação. Caberá à Seção de Compras consolidar o mapa de preços, observar as especificações técnicas estabelecidas no Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, verificar a disponibilidade de eventuais atas ou contratações vigentes e adotar as demais providências administrativas necessárias à seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Os procedimentos preparatórios deverão observar o cronograma estabelecido pela Diretoria de Tecnologia e Sistemas (DTS), especialmente quanto ao encaminhamento da solicitação formal de repasse de recursos até 06/11/2026 e à emissão das notas de empenho até 13/11/2026, assegurando a adequada instrução processual, o cumprimento das exigências legais e a execução eficiente dos recursos orçamentários disponibilizados.

### 2.1.3 Consequências do não atendimento da necessidade identificada

O não atendimento da demanda poderá comprometer a continuidade e a eficiência das atividades administrativas e operacionais da 13ª RPM, em razão da indisponibilidade de suprimentos de impressão, dispositivos de armazenamento e materiais necessários à manutenção da infraestrutura tecnológica. A ausência desses componentes poderá ocasionar interrupções no funcionamento de impressoras e estações de trabalho, dificuldades na manutenção dos pontos de rede, maior tempo de indisponibilidade dos equipamentos e prejuízos à execução dos serviços institucionais.

A insuficiência de materiais de proteção elétrica e de apoio às atividades de instalação e manutenção também poderá comprometer a segurança, a confiabilidade e a conservação dos equipamentos e sistemas existentes, aumentando os riscos de falhas, danos ao patrimônio público e necessidade de intervenções corretivas de maior custo.

Além dos impactos operacionais, a não conclusão tempestiva do procedimento de contratação poderá inviabilizar o aproveitamento dos recursos orçamentários disponibilizados pela Diretoria de Tecnologia e Sistemas (DTS), considerando os prazos estabelecidos para solicitação do repasse e emissão das notas de empenho.

Dessa forma, a aquisição dos materiais, cujas necessidades, especificações e quantidades foram previamente definidas e validadas pela área técnica da TIC/13ª RPM, mostra-se necessária para assegurar a continuidade dos serviços, preservar a infraestrutura tecnológica existente e promover a aplicação eficiente e econômica dos recursos públicos, observados os procedimentos legais e administrativos pertinentes.

### 2.1.4 Estimativa das quantidades

A relação a seguir reproduz as especificações e os quantitativos constantes da planilha apresentada pela TIC/EM/13ª RPM.

| Nº | Código SIAD | Descrição do material (CATMAS) | Complementação CATMAS | Unidade | Qt. |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 000726710 | FITA ISOLANTE – identificação: fita antichama; dimensões: 18 mm x 20 m; cor preta. | Fita isolante para instalações elétricas, material isolante antichama, rolo de 20 m, cor preta. Admitem-se marcas ou linhas equivalentes; largura de 18mm a 20 mm. | Unidade | 11 |
| 02 | 001593250 | PROTETOR CONTRA SURTO (DPS) – corrente máxima de surto: 40 kA; tensão de operação: 175 V; tensão de rede: 220 V/127 V; grau de proteção: IP20; fixação: trilho DIN 35 mm. | DPS monopolar, tipo 2/classe II, para trilho DIN 35 mm, com corrente máxima de surto de 40 kA, tensão de operação 175 V e IP20. Aceitam-se marcas/modelos equivalentes nos parâmetros compatíveis com o projeto. | Unidade | 22 |
| 03 | 001809687 | SSD INTERNO – tecnologia flash; 2,5 polegadas; capacidade mínima 120 GB; leitura mínima 520 MB/s; gravação conforme fabricante; interface SATA 3.0 (6 Gb/s). | SSD interno 2,5 polegadas, interface SATA III (6 Gb/s), capacidade mínima de 120 GB e leitura sequencial mínima de 520 MB/s. Admite-se capacidade superior e diferentes marcas, preservados interface, formato e desempenho; gravação conforme ficha técnica do fabricante. | Unidade | 13 |
| 04 | 001920766 | CARTUCHO NOVO DE TONER – referência Samsung MLT-D203U; capacidade de impressão: 15.000 páginas; cor preta; impressora Samsung SL-M4020ND. | Cartucho preto novo, original ou compatível de qualidade comprovada, para Samsung SL-M4020ND, com rendimento mínimo de 15.000 páginas e referência MLT-D203U ou código comprovadamente equivalente. | Unidade | 02 |
| 05 | 002063972 | CARTUCHO NOVO DE TONER – referência Lexmark 55B4X00; capacidade mínima de 20.000 páginas; cor preta; impressora Lexmark MX432adwe. | Toner preto novo, original ou compatível comprovado com a Lexmark MX432adwe, rendimento mínimo de 15.000 páginas e referência 55B4X00 ou outra declarada equivalente pelo fabricante, com comprovação de chip, reconhecimento e rendimento. Referência 55B1000. | Unidade | 03 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 06 | 001990128 | UNIDADE DE IMAGEM – impressão monocromática; rendimento 40.000 páginas; impressoras Lexmark MX/MS 331, 431, 432, 1342, 3142; peça 55B0ZA0; Lexmark MX432adwe. | Unidade fotocondutora/de imagem nova, original ou compatível, com rendimento mínimo de 40.000 páginas e compatibilidade comprovada com a Lexmark MX432adwe e a referência 55B0ZA0. Aceitam-se modelos comerciais distintos mediante documentação técnica suficiente. | Unidade | 02 |
| 07 | 001185047 | FILTRO DE LINHA – tomadas: com 05 tomadas do tipo [descrição CATMAS truncada no documento original]. | Filtro de linha com cinco tomadas no padrão brasileiro N/F/T (fase, neutro e terra), alimentação 115/220 V e corrente nominal de 10 A, com capacidade de proteção e potência compatíveis. Admitem-se diferentes marcas, acabamentos e mecanismos de acionamento, preservados os requisitos técnicos. | Unidade | 17 |
| 08 | 001668358 | CABO DE REDE – Ethernet; antichama; quatro pares; diâmetro externo 5,0 mm; condutor de cobre nu; cor preta; categoria CAT5e; caixa com 305 m. | Cabo U/UTP categoria CAT5e, quatro pares de condutores de cobre nu, material antichama, caixa de 305 m, cores azul, preto, vermelho e branco; aceitam-se fabricantes com certificação e desempenho equivalentes. | Caixa 305 m | 03 |
| 09 | 001795490 | MOSQUETÃO PARA OPERAÇÕES EM ALTURA – aço; formato D assimétrico; abertura mínima 2,5 cm; tripla trava automática; carga de ruptura mínima 50 kN; certificado. | Mosquetão de aço, formato D assimétrico, abertura mínima de 25 mm, tripla trava automática, ruptura mínima 50 kN e certificação/norma de segurança comprovada. Admite-se marca ou referência equivalente. | Unidade | 06 |

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

A contratação pretendida encontra-se alinhada ao planejamento institucional e às diretrizes de manutenção, modernização e aprimoramento da infraestrutura tecnológica da Polícia Militar de Minas Gerais, visando assegurar a continuidade, a eficiência e a qualidade das atividades administrativas, operacionais e de gestão desenvolvidas no âmbito da 13ª RPM.

A aquisição contempla materiais e suprimentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), destinados à reposição, manutenção e conservação de equipamentos e sistemas informatizados existentes, cujas necessidades, especificações técnicas e quantidades foram previamente definidas e validadas pela área técnica da Unidade. A solução busca preservar o patrimônio público, prolongar a vida útil dos equipamentos, reduzir interrupções dos serviços e otimizar a aplicação dos recursos disponíveis.

A Diretoria de Tecnologia e Sistemas (DTS) confirmou a disponibilidade orçamentária de até R$ 13.110,40 (treze mil, cento e dez reais e quarenta centavos), destinada exclusivamente à aquisição de materiais classificados como despesas de custeio, no elemento de despesa 3.3.90.30 – Material de Consumo, condicionada à formalização da solicitação de repasse e à observância dos procedimentos administrativos e orçamentários pertinentes.

Dessa forma, a contratação demonstra compatibilidade com as necessidades institucionais e com o planejamento de manutenção da infraestrutura tecnológica da Corporação, contribuindo para a continuidade dos serviços públicos e para a observância dos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

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

A contratação deverá contemplar materiais e suprimentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) novos, de primeiro uso, em perfeitas condições de funcionamento, devidamente acondicionados em embalagens apropriadas e em conformidade com as especificações técnicas, normas de qualidade e requisitos de segurança aplicáveis. Os preços propostos deverão compreender todos os custos necessários ao fornecimento, incluindo tributos, transporte, frete, seguros e demais despesas incidentes até o local de entrega, em Barbacena/MG.

As especificações dos materiais e suas complementações CATMAS foram previamente definidas e validadas pela área técnica da TIC/13ª RPM, considerando as características dos equipamentos existentes, as necessidades de manutenção e as alternativas disponíveis no mercado. Serão admitidos produtos de diferentes marcas e fabricantes, desde que atendam integralmente aos requisitos técnicos, funcionais, de desempenho e de segurança estabelecidos, preservando a compatibilidade com a infraestrutura tecnológica da Unidade e favorecendo a ampla competitividade.

Os cartuchos de toner e as unidades de imagem deverão apresentar compatibilidade comprovada com os modelos de impressoras indicados, observados os respectivos códigos de referência e rendimentos mínimos exigidos. Os dispositivos de armazenamento SSD deverão possuir interface SATA III, formato de 2,5 polegadas, capacidade mínima de 120 GB e desempenho compatível com as especificações estabelecidas, admitindo-se capacidades superiores que preservem a compatibilidade com os equipamentos existentes.

Os dispositivos de proteção contra surtos (DPS) deverão atender aos parâmetros elétricos definidos para a infraestrutura da Unidade, especialmente quanto à corrente máxima de surto, tensão de operação, grau de proteção e sistema de fixação. Os cabos de rede deverão observar os requisitos da categoria CAT5e, incluindo características dos condutores, desempenho, metragem e demais especificações constantes do CATMAS e de suas complementações. Os demais materiais deverão atender às características técnicas estabelecidas para sua finalidade, assegurando condições adequadas de utilização, manutenção e segurança.

A aceitação de produtos tecnicamente equivalentes observará os parâmetros previamente estabelecidos pela TIC, não sendo admitidas substituições que comprometam a funcionalidade, a compatibilidade, a segurança ou o desempenho exigido. Para comprovação do atendimento às especificações, poderão ser exigidos catálogos, fichas técnicas, documentos do fabricante ou outros elementos que permitam a identificação e a avaliação objetiva dos produtos ofertados.

Os materiais deverão ser fornecidos nas quantidades e condições estabelecidas no Termo de Referência, acompanhados das respectivas garantias legais e demais documentos exigíveis. Produtos entregues com defeitos, avarias, incompatibilidades ou em desacordo com as especificações contratadas deverão ser substituídos pelo fornecedor, sem ônus adicional para a Administração, nos prazos e condições previstos no instrumento contratual.

Dessa forma, os requisitos estabelecidos buscam assegurar a aquisição de materiais adequados às necessidades institucionais, conciliando qualidade, compatibilidade técnica, segurança, competitividade e economicidade, em conformidade com os princípios e disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

## 3. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

### 3.1 Levantamento de mercado

O levantamento de mercado teve por finalidade identificar as alternativas mais adequadas ao atendimento das necessidades de materiais e suprimentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) da 13ª RPM, considerando a disponibilidade dos produtos, a compatibilidade com a infraestrutura tecnológica existente, os prazos necessários à contratação e a aplicação eficiente dos recursos orçamentários destinados exclusivamente a despesas de custeio.

Foram consideradas, como alternativas de atendimento da demanda, a realização de procedimento próprio de aquisição, o eventual aproveitamento de Atas de Registro de Preços vigentes e compatíveis com o objeto, bem como a utilização de materiais disponíveis em estoque ou provenientes de contratações existentes. A análise dessas possibilidades considera a viabilidade técnica, administrativa e econômica de cada solução, observadas as necessidades institucionais e o cronograma estabelecido para a execução dos recursos.

Para subsidiar a estimativa de custos, foram realizadas pesquisas de preços em plataformas de comércio eletrônico, utilizando-se os novos comprovantes constantes dos documentos SEI nº 152348009, 152347962 e 152348032, que substituem integralmente as pesquisas anteriormente utilizadas. As especificações dos materiais e suas complementações CATMAS foram previamente definidas e validadas pela área técnica da TIC/13ª RPM, permitindo a participação de diferentes fabricantes e fornecedores, desde que atendidos os requisitos técnicos, funcionais, de desempenho e de segurança estabelecidos.

A consolidação da pesquisa de preços deverá observar a correspondência entre os produtos ofertados e as especificações definidas, a identificação dos fornecedores, a disponibilidade dos materiais e os custos efetivos de fornecimento, incluindo frete e tributos, visando assegurar a obtenção de preços compatíveis com os praticados no mercado e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Diante das características dos materiais e da necessidade de atendimento tempestivo da demanda, a aquisição por procedimento eletrônico próprio apresenta-se como a alternativa preliminarmente mais adequada, preferencialmente mediante Cotação Eletrônica de Preços (COTEP), condicionada à confirmação dos requisitos legais da dispensa por valor, inclusive à observância dos limites e somatórios anuais aplicáveis. A solução deverá assegurar a competitividade, a economicidade e a regularidade da contratação, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

| Solução | Características Gerais | Viabilidade Técnica |
|---|---|---|
| **Aquisição por meio de processo eletrônico específico** | Realização de procedimento próprio para aquisição de cada material, com definição de especificações, quantitativos e condições de entrega. | Alta – Permite seleção competitiva, adequação dos itens às demandas específicas e planejamento do preço de referência; depende da conclusão da fase preparatória no prazo. |
| **Aquisição por adesão a Ata de Registro de Preços vigente** | Aproveitamento de ata de outro órgão para fornecimento de materiais compatíveis, nas condições legalmente admitidas. | Média – Pode abreviar o procedimento quando existir ata compatível, saldo e anuência necessários; não comprovada por documento anexado. |
| **Atendimento por estoque, remanejamento ou contratação já existente** | Uso de materiais já disponíveis na Administração ou provenientes de instrumentos válidos. | Condicionada – Pode evitar compra, mas exige consulta formal à TIC, ao almoxarifado e às contratações da PMMG. |

### 3.2. Estimativa dos custos das soluções

| Solução | Custo total estimado | Fontes e metodologias utilizadas |
|---|---|---|
| **1 - Aquisição por procedimento próprio** | R$ 13.104,57 | Média dos subtotais por produto/quantidade, extraídos das três novas plataformas. Compatibilidade e custos acessórios pendentes. |
| **2 - Aquisição por adesão a Ata de Registro de Preços** | Não apurado | Não foi indicada ata vigente ou preço registrado comparável no conjunto documental encaminhado. |
| **3 - Atendimento por estoque/contratação vigente** | Não apurado | A existência de estoque disponível ou instrumento em vigor depende de consulta formal à Unidade e não foi comprovada nos anexos. |

Foi realizada pesquisa preliminar de preços em comércio eletrônico, abrangendo referências identificadas na planilha como “outros sites/Amazon”, “Mercado Livre” e “Magalu”. Apresentam-se a seguir os valores unitários cotados e os valores totais correspondentes aos quantitativos solicitados.

**Quadro 3.2-A – Valores unitários efetivamente exibidos nos novos orçamentos; o subtotal é o preço anunciado multiplicado pela quantidade do DFD, sem frete ou adicionais.**

| Item | Plataforma | Vendedor anunciado / identificação visível | Preço unitário anunciado | Subtotal para a quantidade |
|---|---|---|---|---|
| 01 | Amazon | vendedor não identificado | R$ 28,64 | R$ 315,04 |
| 01 | Mercado Livre | GILMARFREITASDOMINICK | R$ 14,90 | R$ 163,90 |
| 01 | Magalu | Webcontinental Marketplace | R$ 18,86 | R$ 207,46 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 02 | Amazon | CITEX_ITAJAI | R$ 35,16 | R$ 773,52 |
| 02 | Mercado Livre | vendedor não identificado | R$ 54,90 | R$ 1.207,80 |
| 02 | Magalu | Ilumi Luxus | R$ 47,19 | R$ 1.038,18 |
| 03 | Amazon | vendedor não identificado | R$ 189,05 | R$ 2.457,65 |
| 03 | Mercado Livre | BRTECNOLOGIA | R$ 345,00 | R$ 4.485,00 |
| 03 | Magalu | Otimizzi | R$ 275,50 | R$ 3.581,50 |
| 04 | Amazon | vendedor não identificado (marca HI-Vision) | R$ 320,63 | R$ 641,26 |
| 04 | Mercado Livre | PAPELBYTE | R$ 288,36 | R$ 576,72 |
| 04 | Magalu | Hlnimpress | R$ 271,94 | R$ 543,88 |
| 05 | Amazon | vendedor não identificado (marca HOIEAYTON) | R$ 786,98 | R$ 2.360,94 |
| 05 | Mercado Livre | TECPRINTRP10 | R$ 547,30 | R$ 1.641,90 |
| 05 | Magalu | Nocnocestadosunidos | R$ 795,93 | R$ 2.387,79 |
| 06 | Amazon | Inforshop Suprimentos | R$ 496,28 | R$ 992,56 |
| 06 | Mercado Livre | PORTINFO.COM.BR | R$ 731,20 | R$ 1.462,40 |
| 06 | Magalu | Creative Cópias | R$ 654,92 | R$ 1.309,84 |
| 07 | Amazon | vendedor não identificado | R$ 37,90 | R$ 644,30 |
| 07 | Mercado Livre | vendedor não identificado | R$ 32,93 | R$ 559,81 |
| 07 | Magalu | Best China Magazine | R$ 32,54 | R$ 553,18 |
| 08 | Amazon | HR2TECH | R$ 1.201,65 | R$ 3.604,95 |
| 08 | Mercado Livre | vendedor não identificado | R$ 932,00 | R$ 2.796,00 |
| 08 | Magalu | KaBuM! | R$ 933,22 | R$ 2.799,66 |
| 09 | Amazon | CLIMB CLEAN | R$ 104,73 | R$ 628,38 |
| 09 | Mercado Livre | WEBCOPRIME | R$ 120,75 | R$ 724,50 |
| 09 | Magalu | Webcontinental Marketplace | R$ 142,60 | R$ 855,60 |

| Ordem | Descrição do Material | Quantidade | Plataforma / vendedor anunciado | CNPJ informado / natureza | Valor total informado (sem frete) |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | FITA ISOLANTE - IDENTIFICACAO: FITA ANTI-CHAMA; DIMENSOES: 18MM X 20 METROS; COR: PRETA; | 11 | Amazon | 15.436.940/0001-03 | R$ 275,00 |
| | | | Mercado Livre / GILMARFREITASDOMINICK | 45.787.198/0001-33 | R$ 163,90 |
| | | | Magalu / Webcontinental Marketplace | 08.584.116/0001-27 | R$ 207,46 |
| 02 | PROTETOR CONTRA SURTO (DPS) - CORRENTE MAXIMA DE SURTO: 40KA; TENSAO OPERACAO: 175V; TENSAO DE REDE: 220V/127V; GRAU PROTECAO: IP20; FIXACAO: TRILHOS DIN DE 35MM; | 22 | Amazon / CITEX_ITAJAI | 11.974.598/0003-06 | R$ 773,52 |
| | | | Mercado Livre / EVERTEK ONLINE | 39.146.773/0001-16 | R$ 1.207,80 |
| | | | Magalu / Ilumi Luxus | 40.874.601/0001-48 | R$ 1.038,18 |
| | SSD INTERNO (UNIDADE DE ESTADO SOLIDO) - TECNOLOGIA: FLASH; TAMANHO: 2,5 POLEGADAS; CAPACIDADE: MINIMA | | Amazon /ELETROYOU-SP | 39.606.096/0002-52 | R$ 2.835,75 |
| | | | Mercado Livre / BRTECNOLOGIA | 14.578.945/0001-08 | R$ 3.132,75 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 03 | DE ARMAZENAMENTO 120 GB; LEITURA E GRAVACAO: LEITURA MIN. 520 MB/S E GRAVACAO CONF. FABRICANTE; INTERFACE: SATA REVISAO 3.0 (6 Gb/s) | 13 | Magalu / Otimizzi | 32.381.563/0001-63 | R$ 4.132,50 |
| 04 | CARTUCHO NOVO DE TONER PARA IMPRESSORA - CODIGO REFERENCIA: SAMSUNG/MLT-D203U; CAPACIDADE DE IMPRESSAO: 15.000 PAGINAS; COR: PRETO; MARCA/MODELO IMPRESSORA: SAMSUNG SL-M4020ND; TIPO: NOVO; | 2 | Amazon /Smart Gadget USA | 61.267.832/0001-63 | R$ 641,26 |
| | | | Mercado Livre / PAPELBYTE | 20.103.400/0001-30 | R$ 576,72 |
| | | | Magalu — hlnimpress | 60.413.248/0001-06 | R$ 543,88 |
| 05 | CARTUCHO NOVO DE TONER PARA IMPRESSORA - CODIGO REFERENCIA: 55B4X00; CAPACIDADE DE IMPRESSAO: MINIMA 20.000 PAGINAS; COR: PRETA; MARCA/MODELO IMPRESSORA: LEXMARK / MX432; TIPO: NOVO; LEXMARK MX432ADWE | 3 | Amazon / HOIEAYTON | 42.069.896/0001-05 | R$ 2.360,94 |
| | | | Mercado Livre / TECPRINTRP10 | 05.654.516/0001-73 | R$ 1.641,00 |
| | | | Magalu — nocnoc | 13.884.775/0001-19 | R$ 2.387,79 |
| 06 | UNIDADE DE IMAGEM PARA IMPRESSORA - SISTEMA DE IMPRESSAO: MONOCROMATICA; RENDIMENTO: 40.000 PAGINAS; MARCA/MODELO IMPRESSORA: LEXMARK MX/MS 331, 431, 432, 1342, 3142; REFERENCIA DA PECA: 55B0ZA0; LEXMARK MX432ADWE | 2 | Amazon / Inforshop Suprimentos | 56.215.999/0001-40 | R$ 992,56 |
| | | | Mercado Livre / PORTINFO.COM.BR | 08.228.010/0002-71 | R$ 1.462,40 |
| | | | Magalu — Creative Cópias | 03.769.753/0003-16 | R$ 1.309,84 |
| 07 | FILTRO DE LINHA - TOMADAS: COM 05 TOMADAS DO TIPO | 17 | Amazon | 15.436.940/0001-03 | R$ 720,10 |
| | | | Mercado Livre / BDC_ECOMMERCE | 64.983.474/0001-83 | R$ 625,67 |
| | | | Magalu — Best China Magazine Ltda | 50.070.078/0001-50 | R$ 618,26 |
| 08 | CABO DE REDE - TIPO: ETHERNET ; ANTICHAMA; NUMERO DE PARES: 4 PARES ; DIAMETRO EXTERNO: 5,0 MM; CONDUTOR: COBRE NU ; COR: PRETO; CATEGORIA: CAT 5 E; CAIXA 305m | 3 | Amazon / HR2TECH | 36.221.931/0001-67 | R$ 3.604,95 |
| | | | Mercado Livre / Lupitec Comercial Ltda. | 62.646.365/0001-45 | R$ 3.012,30 |
| | | | Magalu — KABUM S.A. | 05.570.714/0008-25 | R$ 2.799,66 |
| 09 | MOSQUETAO PARA OPERACOES EM ALTURA - MATERIA-PRIMA: ACO; MODELO: D ASSIMETRICO; ABERTURA MINIMA 2,5 CM; DISPOSITIVO DE SEGURANCA: TRAVA | 6 | Amazon / CLIMB CLEAN | 15.436.940/0001-03 | R$ 628,38 |
| | | | Mercado Livre / WEBCOPRIME | 33.000.625/0001-02 | R$ 724,50 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | TRIPLA AUTOMATICA; CARGA RUPTURA: MINIMA 50 KN ; CERTIFICADO; | | Magalu / Webcontinental Marketplace | 08.584.116/0001-27 | R$ 855,60 |

**Quadro 3.2-B – Memória de cálculo da média preliminar bruta. As médias unitárias são exibidas com quatro casas decimais apenas para auditabilidade dos arredondamentos; o valor total por item é a média dos três subtotais das ofertas, arredondada a centavos.**

| Item | Quantidade | Média unitária bruta (R$; 4 casas) | Valor bruto preliminar do item |
|---|---|---|---|
| 01 | 11 | 20,8000 | R$ 228,80 |
| 02 | 22 | 45,7500 | R$ 1.006,50 |
| 03 | 13 | 269,8500 | R$ 3.508,05 |
| 04 | 2 | 293,6433 | R$ 587,29 |
| 05 | 3 | 710,0700 | R$ 2.130,21 |
| 06 | 2 | 627,4667 | R$ 1.254,93 |
| 07 | 17 | 34,4567 | R$ 585,76 |
| 08 | 3 | 1022,2900 | R$ 3.066,87 |
| 09 | 6 | 122,6933 | R$ 736,16 |
| TOTAL | — | — | R$ 13.104,57 |

**Totais comparativos por plataforma:** Amazon = R$ 12.418,60; Mercado Livre = R$ 13.618,03; Magalu = R$ 13.277,09. Média bruta das três cestas = R$ 13.104,57.

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

| Solução | Atendimento aos requisitos necessários à escolha da solução | Vantagens | Desvantagens | Viabilidade técnica e econômica |
|---|---|---|---|---|
| **1. Aquisição específica por procedimento eletrônico** | Atende à necessidade mediante comprovação do enquadramento legal, especificações adequadas e pesquisa de preços válida. | Possibilita competição por item, aquisição compatível com a demanda local e controle de preços. | Requer planejamento e instrução em prazo reduzido, além de saneamento das cotações. | Alta, desde que cumpridos os requisitos legais, orçamentários e técnicos. |
| **2. Adesão a ata compatível** | Atende apenas se houver objeto, saldo, condições e autorização compatíveis. | Potencial redução do tempo necessário à aquisição e aproveitamento de preços públicos. | Dependência de ata existente, anuência e comprovação de vantajosidade. | Média, condicionada à identificação de instrumento adequado. |
| **3. Estoque ou contratação vigente** | Pode atender integral ou parcialmente se houver disponibilidade demonstrada. | Evita duplicidade de despesa e pode reduzir custos e etapas de aquisição. | Disponibilidade não comprovada pela documentação recebida. | A verificar, conforme informação de almoxarifado e gestão de contratos. |

## 4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

### 4.1. Descrição da solução como um todo

A solução escolhida consiste na aquisição de nove itens de materiais e suprimentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), destinados à manutenção, conservação e ao adequado funcionamento da infraestrutura tecnológica da 13ª RPM, abrangendo suprimentos de impressão, dispositivos de armazenamento, materiais de proteção elétrica, componentes de conectividade e acessórios de apoio às atividades de instalação e manutenção.

A contratação será realizada por meio de procedimento eletrônico próprio, preferencialmente mediante Cotação Eletrônica de Preços (COTEP), observado o enquadramento legal da dispensa de licitação por valor, nos termos do art. 75, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021. O julgamento será realizado por item, de forma independente, visando ampliar a competitividade, possibilitar a participação de fornecedores especializados e assegurar a seleção das propostas mais vantajosas para a Administração.

As necessidades, os quantitativos, as especificações técnicas e as complementações dos itens CATMAS foram previamente definidos e validados pela Seção de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) da 13ª RPM, considerando as características dos equipamentos existentes e as condições de utilização dos materiais. Serão admitidos produtos de diferentes marcas e fabricantes, desde que atendam aos requisitos técnicos, funcionais, de desempenho e de segurança estabelecidos, preservando a compatibilidade com a infraestrutura tecnológica da Unidade.

O fornecimento compreenderá a entrega de produtos novos, de primeiro uso, devidamente acondicionados, nas quantidades e condições previstas no Termo de Referência, incluindo transporte até a sede da 13ª RPM, conferência qualitativa e quantitativa, garantias aplicáveis e substituição de materiais que apresentem defeitos, incompatibilidades ou desconformidades com as especificações contratadas, sem ônus adicional para a Administração.

A estimativa preliminar da contratação, no valor de R$ 13.104,57 (treze mil, cento e quatro reais e cinquenta e sete centavos), foi elaborada com base nos novos levantamentos de mercado constantes dos documentos SEI nº 152348009, 152347962 e 152348032. A pesquisa de preços deverá ser consolidada pela Seção de Compras, com a verificação da correspondência das ofertas às especificações estabelecidas, da composição dos custos de fornecimento e da memória de cálculo, assegurando a adequada formação do preço de referência.

A execução da solução observará a disponibilidade orçamentária comunicada pela Diretoria de Tecnologia e Sistemas (DTS), limitada a R$ 13.110,40, destinada exclusivamente a despesas de custeio, no elemento 3.3.90.30 – Material de Consumo, bem como a confirmação dos respectivos subelementos e a efetiva disponibilização dos recursos.

Dessa forma, a solução proposta busca atender às necessidades institucionais previamente identificadas pela área técnica, assegurar a continuidade das atividades administrativas e operacionais, preservar os equipamentos existentes e promover a eficiência, a economicidade e a adequada aplicação dos recursos públicos, observadas as exigências legais e administrativas pertinentes à contratação.

### 4.2. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Após análise das necessidades institucionais e das características dos materiais a serem adquiridos, verificou-se que o parcelamento do objeto em nove itens de julgamento independente constitui a alternativa mais vantajosa para a Administração, considerando a diversidade dos produtos, suas especificações técnicas e a existência de fornecedores especializados nos diferentes segmentos do mercado.

A aquisição contempla suprimentos de impressão, dispositivos de armazenamento, materiais de proteção elétrica, componentes de conectividade e acessórios de manutenção, cujas necessidades, quantidades e especificações foram previamente definidas e validadas pela Seção de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) da 13ª RPM.

A divisão do objeto em itens independentes permitirá a participação de fornecedores interessados em um ou mais itens, ampliando a competitividade, evitando a concentração desnecessária do fornecimento em uma única empresa e possibilitando a seleção da proposta mais vantajosa para cada material, em observância aos princípios da economicidade, eficiência e competitividade previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

Considerando a natureza dos materiais e a possibilidade de fornecimento individualizado, não se identifica necessidade técnica de agrupamento dos produtos em lotes compostos por diferentes itens. A adjudicação será realizada de forma independente, observadas as especificações CATMAS e suas complementações, os quantitativos estabelecidos e os critérios de aceitabilidade previstos no Termo de Referência.

Quanto à execução, o fornecimento de cada item adjudicado ocorrerá em remessa única, nas quantidades e nos prazos definidos no Termo de Referência, independentemente da contratação dos demais itens. Essa sistemática permitirá maior controle do recebimento e da conformidade dos materiais, sem comprometer a eficiência administrativa ou a continuidade das atividades institucionais.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento do objeto em itens de julgamento independente, aliado ao fornecimento integral de cada item contratado, representa a solução mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico, favorecendo a ampla participação de fornecedores e a aplicação eficiente dos recursos públicos.

### 4.3. Contratações correlatas ou interdependentes

A demanda relaciona-se à manutenção de computadores, impressoras e infraestrutura de rede já existentes. A utilização dos consumíveis e componentes está condicionada à existência e ao adequado funcionamento dos respectivos equipamentos.

4.3.1. No quadro abaixo, são identificadas as aquisições correlatas à solução escolhida.

| Tipo | Objeto da aquisição | Relação com a solução escolhida |
|---|---|---|
| Correlata | Suprimentos de impressão e componentes de computadores em uso. | Possibilitam o funcionamento de impressoras e estações de trabalho existentes e complementam as ações de manutenção ordinária. |
| Correlata | Materiais de rede, energia e manutenção de infraestrutura de TIC. | Dependem da identificação dos pontos de utilização, da compatibilidade elétrica e da justificação técnica da área requisitante. |

### 4.4. Resultados pretendidos

A contratação pretende assegurar continuidade operacional dos recursos informatizados da 13ª RPM, reposição de consumíveis críticos e manutenção de equipamentos, com aplicação eficiente da dotação disponibilizada pela DTS.

São objetivos adicionais obter produtos compatíveis com a infraestrutura existente, reduzir interrupções em serviços administrativos e operacionais, evitar sobreposição de compras e alcançar preços compatíveis com a pesquisa de mercado formal.

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

| Resultado Pretendido | Critério de Avaliação |
|---|---|
| Garantir disponibilidade de suprimentos e componentes de TIC à 13ª RPM. | Recebimento dos quantitativos contratados e atendimento atestado pela área requisitante. |
| Assegurar continuidade de impressão, armazenamento e conectividade. | Redução de indisponibilidades atribuíveis à falta de insumos objeto da contratação. |
| | |

| | |
|---|---|
| Obter materiais compatíveis com equipamentos e especificações técnicas. | Conferência dos modelos e códigos e aceitação técnica dos materiais recebidos. |
| Aplicar corretamente os recursos destinados ao custeio de TIC. | Enquadramento de cada item na classificação orçamentária. |
| Promover economicidade e eficiência no processo de compras. | Preço final contratado compatível com pesquisa saneada e valor disponível. |

**4.5. Providências a serem adotadas**

Para viabilizar a solução pretendida, deverão ser adotadas as providências administrativas necessárias à formalização e execução da contratação, incluindo a consolidação do Estudo Técnico Preliminar (ETP), a elaboração do Termo de Referência, a formalização da pesquisa de preços, a confirmação da disponibilidade orçamentária, a definição do procedimento de contratação cabível, a instrução do processo e a submissão às instâncias competentes para análise, aprovação e autorização da contratação.

As especificações técnicas, os quantitativos e as complementações dos itens CATMAS foram definidos e validados pela área técnica da Seção de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) da 13ª RPM, considerando as necessidades institucionais, as características dos equipamentos existentes e as alternativas disponíveis no mercado. As complementações estabelecidas possibilitam o fornecimento de produtos de diferentes fabricantes e modelos, desde que observados os requisitos técnicos, funcionais e de segurança definidos para cada material, assegurando a compatibilidade com a infraestrutura existente e a ampliação da competitividade.

A pesquisa de preços deverá considerar os orçamentos constantes dos documentos SEI nº 152348009, 152347962 e 152348032. Caberá à Seção de Compras consolidar o mapa de preços, verificar a correspondência das ofertas com as especificações estabelecidas, conferir a identificação dos fornecedores e demonstrar a memória de cálculo, considerando os custos necessários ao fornecimento, inclusive frete e tributos aplicáveis.

Concluída a fase preparatória, deverá ser promovido o procedimento de contratação por meio de Cotação Eletrônica de Preços (COTEP), observado o enquadramento na hipótese de dispensa de licitação por valor prevista no art. 75, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como as normas aplicáveis à Polícia Militar de Minas Gerais. O procedimento deverá contemplar as especificações técnicas, os critérios de aceitabilidade das propostas, as condições de fornecimento, os prazos de entrega, as garantias exigidas e os mecanismos de fiscalização estabelecidos no Termo de Referência.

A Seção Orçamentária e Financeira (SOFI) deverá adotar as providências relativas à classificação orçamentária dos materiais no elemento de despesa 3.3.90.30 e respectivos subelementos, observando a disponibilidade de recursos comunicada pela Diretoria de Tecnologia e Sistemas (DTS). Deverão ser observados os prazos estabelecidos para solicitação do repasse até 06/11/2026 e emissão das notas de empenho até 13/11/2026, respeitados os trâmites legais e administrativos pertinentes.

Concluída a aquisição, a Administração deverá conferir quantitativos, especificações, integridade e documentação dos itens entregues e adotar os procedimentos de recebimento e controle de estoque aplicáveis.

A Administração deverá assegurar condições adequadas para o recebimento, armazenamento, conservação e distribuição dos materiais adquiridos, adotando os procedimentos internos de controle de estoque, registro de entrada e destinação aos setores responsáveis pela utilização, observadas as características dos suprimentos e componentes de TIC.

Ressalta-se que não foram identificadas necessidades de adequações estruturais significativas para a implementação da solução, uma vez que os materiais se destinam à reposição de suprimentos, manutenção e conservação da infraestrutura tecnológica existente na 13ª RPM, demandando apenas as providências administrativas, operacionais e de controle inerentes à contratação e à adequada utilização dos bens.

A Unidade Executora deverá observar a solicitação formal de repasse até 06/11/2026, após a definição dos valores por item/elemento, e o cronograma de empenho até 13/11/2026, sem prejuízo dos procedimentos previstos na Lei nº 14.133/2021.

**4.6. Possíveis impactos ambientais**

A aquisição pode gerar resíduos de embalagens, componentes eletrônicos e cartuchos usados, além de materiais plásticos e sobras de instalação. A Administração deverá observar critérios de durabilidade, adequação técnica e destinação ambientalmente correta dos materiais inservíveis.

A implementação de boas práticas de armazenamento, aplicação conforme especificações e logística reversa, quando aplicável, contribui para a redução do desperdício e do risco de descarte indevido.

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

| Possível Impacto Ambiental | Medida Mitigadora |
|---|---|
| Geração de resíduos de embalagens dos materiais adquiridos. | Separar embalagens reutilizáveis e recicláveis, observando os procedimentos internos de coleta e destinação. |
| Descarte de cartuchos, unidades de imagem e SSDs substituídos. | Destinar os materiais usados conforme os fluxos institucionais e a logística reversa aplicável. |
| Consumo inadequado de produtos elétricos e resíduos de instalação. | Conferir a compatibilidade elétrica dos componentes e planejar sua utilização para evitar perdas. |
| Sobras de cabos, fita isolante e materiais auxiliares. | Aplicar quantitativos suficientes e encaminhar resíduos remanescentes para destinação apropriada. |

## 5. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a aquisição de materiais e suprimentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para atendimento das necessidades da 13ª Região da Polícia Militar de Minas Gerais constitui a solução mais adequada para suprir a demanda identificada, visando assegurar a continuidade, a eficiência e a qualidade das atividades administrativas, operacionais e de gestão desenvolvidas no âmbito da Unidade.

A solução proposta encontra-se alinhada ao planejamento institucional e às diretrizes de modernização, manutenção e aprimoramento da infraestrutura tecnológica da Polícia Militar de Minas Gerais, contribuindo para a adequada execução dos serviços, o suporte às atividades finalísticas e o aperfeiçoamento dos processos internos, por meio da disponibilização de materiais e suprimentos necessários ao funcionamento e à conservação dos equipamentos e sistemas informatizados existentes.

Sob o aspecto técnico, verificou-se que os materiais pretendidos possuem características usualmente padronizadas e disponibilidade no mercado fornecedor, sendo destinados à reposição de suprimentos de impressão, manutenção de equipamentos de informática, proteção elétrica e conservação da infraestrutura de conectividade. Sob o aspecto econômico, o levantamento preliminar de mercado, realizado mediante consultas às plataformas Amazon, Mercado Livre e Magazine Luiza, evidenciou a existência de alternativas de fornecimento, favorecendo a competitividade e a busca da proposta mais vantajosa para a Administração.

Além disso, a contratação possibilitará a reposição de materiais de consumo de informática e a manutenção ou complementação dos recursos tecnológicos existentes, contribuindo para a melhoria do desempenho das atividades institucionais, a redução de interrupções decorrentes de falhas ou indisponibilidade de equipamentos, a preservação do patrimônio público e a otimização dos recursos orçamentários empregados. A aquisição também permitirá atender às necessidades prioritárias identificadas pela Seção de Tecnologia da Informação e Comunicação da 13ª RPM, observando a disponibilidade orçamentária confirmada pela Diretoria de Tecnologia e Sistemas (DTS), no valor de R$ 13.110,40, destinada exclusivamente a despesas de custeio.

A estimativa preliminar da contratação corresponde a R$ 13.104,57 (treze mil cento e quatro reais e cinquenta e sete centavos), valor sujeito à consolidação da pesquisa de preços no Portal Compras. O prosseguimento da contratação deverá observar a validação técnica dos materiais, a comprovação de sua necessidade e compatibilidade com a infraestrutura existente, o correto enquadramento orçamentário e a adequação dos preços pesquisados, assegurando a regularidade da instrução processual e a observância dos princípios da economicidade e da eficiência.

Dessa forma, conclui-se que a solução proposta apresenta viabilidade técnica e econômica preliminar, configurando-se como alternativa apropriada ao atendimento da demanda identificada, desde que observadas as providências de saneamento e validação indicadas neste estudo. A contratação pretendida encontra respaldo nos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, continuidade do serviço público, sustentabilidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021, contribuindo para a manutenção das condições necessárias ao desenvolvimento das atividades institucionais da Polícia Militar de Minas Gerais e para a adequada aplicação dos recursos públicos disponibilizados.

**LUCIANO RODRIGUES MAPA, 2º SGT QPE PM**

**SOLICITANTE - TIC/EM/13ª RPM**

**JOSÉ RICARDO DE SOUZA, 2º TEN PM**

**ÁREA TÉCNICA – TIC/EM/13ª RPM**

**DANIEL HENRIQUE ISABEL DIAS, 3º SGT PM**

**AUXILIAR DA SEÇÃO DE COMPRAS EM/13ªRPM**

**RICARDO MEDEIROS DA CRUZ BORGES, TEN CEL PM**
**ORDENADOR DE DESPESAS DA 13ª RPM**

Documento assinado eletronicamente por **Luciano Rodrigues Mapa**, **2º Sargento**, em 27/10/2026, às 15:25, 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 **José Ricardo de Souza**, **2° Tenente**, em 27/10/2026, às 15:25, 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 **Daniel Henrique Isabel Dias**, **3º Sargento**, em 27/10/2026, às 15:39, 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 **Ricardo Medeiros da Cruz Borges**, **Tenente Coronel PM**, em 27/10/2026, às 15:53, 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 **152169718** e o código CRC **CB2C05E1**.