



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
Processos de Compras e Despesas - 5COB

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 146958528 - CBMMG/5COB/COMPRAS/DESPESA

Governador Valadares, 17 de agosto de 2026.

Versão 3.0
Outubro/2025

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES GERAIS

- 1.1. Número do processo SEI: 1400.01.0050337/2026-37
- 1.2. Equipe de planejamento da contratação: Ato de publicação de equipe de ETP - Ato 891 Equipe de Planejamento e Contratação 5º COB - 2026 (140207825).

ÁREA	UNIDADE ADMINISTRATIVA	POST./GRAD./NOME	Nº BM	E-MAIL	DOCUMENTO DE DESIGNAÇÃO
Contratação	5º COB	1º TEN BM, Saulo Jeronimo da Silva Moraes	164.095 - 2	1640952@bombeiros.mg.gov.br	140207826
Contratação	5º COB	3º Sgt BM, Walter Graciel Muniz da Costa	136.129-4	1361294@bombeiros.mg.gov.br	
Solicitante	6º BBM	3º Sgt BM, Arthur José Ameno Laender Oliveira	173.059-7	1730597@bombeiros.mg.gov.br	
Solicitante	11º BBM	3º Sgt BM, Guilherme Drumond Duarte	173.008-4	1730084@bombeiros.mg.gov.br	

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

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

- 2.1.1. Foi identificada a necessidade de aquisição de materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para manutenção, conectividade, organização e proteção da infraestrutura tecnológica do 5º COB, do 6º BBM e do 11º BBM.
- 2.1.2. A demanda decorre do uso contínuo dos equipamentos, do desgaste ou avaria de componentes e da necessidade de reposição dos estoques. A indisponibilidade desses materiais pode comprometer a manutenção dos equipamentos e a continuidade das atividades administrativas e institucionais que dependem dos recursos de TIC.
- 2.1.3. Os quantitativos foram estabelecidos com base no levantamento das necessidades das unidades, na reposição imediata e na manutenção de estoque mínimo, conforme Memorial de Cálculo constante do processo.

2.2. Necessidade da Administração e contexto institucional

- 2.2.1. O 5º Comando Operacional de Bombeiros, o 6º Batalhão de Bombeiros Militar e o 11º Batalhão de Bombeiros Militar identificaram a necessidade de aquisição de materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para manutenção e adequado funcionamento de sua infraestrutura tecnológica.
- 2.2.2. A demanda compreende materiais destinados à conectividade e ao cabeamento de rede, proteção de cabos, à alimentação e proteção elétrica de equipamentos, à manutenção de componentes eletrônicos, à impressão de documentos e ao transporte de notebooks. No 6º BBM, também estão previstos materiais destinados à instalação e à manutenção do sistema de CFTV, especificamente conversores de vídeo tipo balun passivo e cabos coaxiais.
- 2.2.3. A necessidade decorre do uso contínuo dos equipamentos e acessórios, do desgaste natural, da ocorrência de avarias e da necessidade de reposição de materiais para manutenção dos recursos tecnológicos existentes. A aquisição também permitirá manter estoque mínimo para atendimento das demandas das unidades.
- 2.2.4. A não disponibilização desses materiais poderá dificultar a manutenção dos equipamentos, comprometer a conectividade das estações de trabalho, aumentar o risco de danos decorrentes de falhas elétricas, interromper serviços de impressão, prejudicar a manutenção do sistema de CFTV do 6º BBM e atrasar o atendimento das demandas institucionais.
- 2.2.5. Assim, a realização da licitação mostra-se necessária para garantir a disponibilidade dos materiais de consumo de TIC e a continuidade das atividades administrativas e institucionais apoiadas pela infraestrutura tecnológica das unidades.

2.3. Atuação da Administração para resolver o problema

- 2.3.1. A Administração vem realizando o acompanhamento das condições dos materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação disponíveis nas unidades, bem como o controle de sua utilização, armazenamento e distribuição conforme as necessidades identificadas.
- 2.3.2. Como medidas administrativas, são adotados o uso racional dos materiais existentes, o remanejamento interno quando possível e a realização de manutenções e substituições conforme a disponibilidade dos componentes em estoque.
- 2.3.3. Entretanto, os materiais atualmente disponíveis são insuficientes para atender de forma regular às demandas do 5º COB, do 6º BBM e do 11º BBM, especialmente em razão do uso contínuo, do desgaste, de avarias e da necessidade de reposição de itens destinados à conectividade, proteção elétrica, manutenção de equipamentos, impressão e suporte à infraestrutura tecnológica.
- 2.3.4. As medidas adotadas possuem caráter paliativo e não são suficientes para recompor os estoques e garantir a disponibilidade mínima necessária. Dessa forma, mostra-se necessária a realização de licitação para aquisição dos materiais de consumo de TIC relacionados neste ETP, conforme os quantitativos definidos no levantamento das unidades e no Memorial de Cálculo constante do processo.

2.4. Consequências do não atendimento da necessidade identificada

- 2.4.1. O não atendimento da necessidade identificada poderá comprometer a continuidade e a disponibilidade da infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação do 5º COB, do 6º BBM e do 11º BBM, com possíveis impactos sobre a eficiência das atividades administrativas e institucionais desenvolvidas pelas unidades.

- 2.4.2. A insuficiência de recursos para manutenção e reposição poderá dificultar o funcionamento regular dos equipamentos de informática, dos dispositivos de conectividade, dos sistemas de impressão e, especificamente no 6º BBM, dos equipamentos relacionados ao sistema de CFTV. Também poderá aumentar a dependência de remanejamentos internos e de soluções provisórias para atendimento das demandas.
- 2.4.3. A ausência de materiais necessários à manutenção e à proteção da infraestrutura tecnológica poderá prolongar o tempo de indisponibilidade dos equipamentos, dificultar a realização de reparos e aumentar o risco de danos decorrentes de falhas, oscilações ou surtos elétricos.
- 2.4.4. De forma geral, o não atendimento da necessidade poderá reduzir a eficiência dos serviços internos, atrasar o atendimento das solicitações das unidades, comprometer a disponibilidade de informações e recursos tecnológicos e aumentar a possibilidade de aquisições emergenciais, com potencial impacto sobre o planejamento e a economicidade da Administração.

2.5. Estimativa das quantidades

- 2.5.1. A estimativa das quantidades foi elaborada com base no levantamento das necessidades do 5º COB, do 6º BBM e do 11º BBM, considerando os materiais disponíveis, a necessidade de reposição e a manutenção de estoque mínimo para atendimento das demandas de Tecnologia da Informação e Comunicação.
- 2.5.2. Foram considerados o uso contínuo dos equipamentos e acessórios, o desgaste natural, a ocorrência de avarias, a necessidade de manutenção da infraestrutura tecnológica e as demandas específicas de conectividade, proteção elétrica, cabeamento, impressão, manutenção de equipamentos e, no 6º BBM, suporte ao sistema de CFTV.
- 2.5.3. Os quantitativos foram definidos pelas unidades demandantes e consolidados no quadro de materiais deste ETP, com detalhamento no Memorial de Cálculo constante do processo. A estimativa busca atender às necessidades identificadas sem formação de estoque excessivo, observando o planejamento e a disponibilidade orçamentária da Administração.

UNIDADE	ITEM	CÓDIGO CATMAS	ELEMENTO ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE AQUISIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
5º COB	01	1284991	3016	FILTRO DE LINHA - TOMADAS: 05 TOMADAS TRIPOLARES (PADRAO N/F/T); POTENCIA MAXIMA: 1.500VA; AMPERAGEM: 10A; TENSAO ENTRADA: 115/220V;	1,00 UNIDADE	06	R\$ 37,3342	R\$ 224,01
	02	001542532	3020	EXTENSAO ELETRICA - TIPO: REGUA; TAMANHO: 5 METROS; BITOLA FIO: 2,5 MM; NUMERO TOMADA: 3; CORRENTE: 10 AMPERES; PLUGUE: 2P + T (PADRAO BRASILEIRO);	1,00 UNIDADE	02	R\$ 40,4333	R\$ 80,87
	03	1716751	3016	PLACA/ADAPTADOR DE REDE - TRANSMISSAO DADOS: REDE SEM FIO (WIRELESS); BARRAMENTO: USB 2.0; COMUNICACAO: IEEE 802.11B/G/N; CRIPTOGRAFIA: WEP 64/128-bit, WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA/WPA2; MODULACAO: DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM, 16-QAM, 64-QAM;	1,00 UNIDADE	05	R\$ 82,63	R\$ 413,15
	04	001103830	3016	MOCHILA - MATERIA-PRIMA: NYLON; FINALIDADE: ACONDICIONAR NOTEBOOK; MOCHILA COM COMPARTILHAMENTO ACOLCHOADO PARA ACONDICIONAR NOTEBOOK DEATE 15,4 POLEGADAS;CONFECCIONADA EM NYLON TIPO PVC DE ALTA RESISTENCIAE RESISTENTE A AGUA; BOLSOS LATERAIS E FRONTAL COM ZIPER; TIRAS CONFORTAVEIS PARA TRANSPORTAR NAS COSTAS; ALCA ERGONOMICA PARA TRANSPORTE DEMANUAL;DIVISAO INTERNA PARA ACONDICIONAR FICHARIO, CADERNO OU ACESSORIOS.	1,00 UNIDADE	03	R\$148,5150	R\$ 445,55
	05	620645	3016	BATERIA PARA NOBREAK - TENSÃO: 12V; AMPERAGEM: 18AH;	1,00 UNIDADE	02	R\$ 352,90	R\$ 705,80
6ºBBM	01	1284991	3016	FILTRO DE LINHA - TOMADAS: 05 TOMADAS TRIPOLARES (PADRAO N/F/T); POTENCIA MAXIMA: 1.500VA; AMPERAGEM: 10A; TENSAO ENTRADA: 115/220V;	1,00 UNIDADE	10	R\$ 37,3342	R\$ 373,34
	02	001542532	3020	EXTENSAO ELETRICA - TIPO: REGUA; TAMANHO: 5 METROS; BITOLA FIO: 2,5 MM; NUMERO TOMADA: 3; CORRENTE: 10 AMPERES; PLUGUE: 2P + T (PADRAO BRASILEIRO);	1,00 UNIDADE	10	R\$ 40,4333	R\$ 404,33
	03	1408348	3016	CARTUCHO ORIGINAL DE TONER PARA IMPRESSORA - MARCA/CÓDIGO DO CARTUCHO: MLT-D203U; CAPACIDADE DE IMPRESSÃO: APROXIMADAMENTE 15.000 COPIAS; COR: PRETO; IMPRESSORA: MLT-D203U, D203U, PROXPRESS M4020ND, M4070FR; IMPRESSORAS(1): -;	1,00 UNIDADE	02	R\$ 335,1320	R\$ 670,26
	04	1716751	3016	PLACA/ADAPTADOR DE REDE - TRANSMISSAO DADOS: REDE SEM FIO (WIRELESS); BARRAMENTO: USB 2.0; COMUNICACAO: IEEE 802.11B/G/N; CRIPTOGRAFIA: WEP 64/128-bit, WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA/WPA2; MODULACAO: DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM, 16-QAM, 64-QAM;	1,00 UNIDADE	05	R\$ 82,63	R\$ 413,15
	05	1583590	3015	CONVERSOR DE VIDEO PARA CFTV - IDENTIFICACAO: BALUN PASSIVO COMPATIVEL COM CAMERAS HD; CANAIS: 01 CANAL; FORMATO VIDEO: HD-TVI / HDCVI / AHD; FREQUENCIA: 75 OHMS PARA CONECTOR BNC E 100 OHMS PARA CAO UTP;	1,00 UNIDADE	05	R\$ 27,4250	R\$ 137,13

	06	001606018	3015	CABO COAXIAL - IMPEDANCIA: 75 OHMS; TIPO DE CABO: PARA USO EM CFTV; BIPOLAR PARA PASSAR ENERGIA; CONDUTOR: COBRE NU 10 X 0,127MM; ISOLAMENTO: POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE; BLINDAGEM: TRANCA DE BAIXA DENSIDADE; CAPA EXTERNA (COR): PVC 70C ANTI CHAMA, COR BRANCA; DIAMETRO NOMINAL: 4MM	ROLO 100,00 METRO	05	R\$ 84,90	R\$ 424,50
	07	620645	3016	BATERIA PARA NOBREAK - TENSÃO: 12V; AMPERAGEM: 18AH;	1,00 UNIDADE	04	R\$ 352,90	R\$ 1.411,60
	08	1882546	3020	FONTE DE ALIMENTACAO - TENSÃO DE ENTRADA: 100 / 240V; TENSÃO DE SAÍDA: 12V; AMPERAGEM: 2A; CONECTOR: P4;	1,00 UNIDADE	04	R\$ 34,500	R\$ 138,00
11ºBBM	01	1284991	3016	FILTRO DE LINHA - TOMADAS: 05 TOMADAS TRIPOLARES (PADRAO N/F/T); POTENCIA MAXIMA: 1.500VA; AMPERAGEM: 10A; TENSÃO ENTRADA: 115/220V;	1,00 UNIDADE	05	R\$ 37,3342	R\$ 186,67
	02	001542532	3020	EXTENSÃO ELETRICA - TIPO: REGUA; TAMANHO: 5 METROS; BITOLA FIO: 2,5 MM; NUMERO TOMADA: 3; CORRENTE: 10 AMPERES; PLUGUE: 2P + T (PADRAO BRASILEIRO);	1,00 UNIDADE	05	R\$ 40,4333	R\$ 202,17
	03	1716751	3016	PLACA/ADAPTADOR DE REDE - TRANSMISSÃO DADOS: REDE SEM FIO (WIRELESS); BARRAMENTO: USB 2.0; COMUNICAÇÃO: IEEE 802.11B/G/N; CRIPTOGRAFIA: WEP 64/128-bit, WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA/WPA2; MODULAÇÃO: DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM, 16-QAM, 64-QAM;	1,00 UNIDADE	05	R\$ 82,63	R\$ 413,15
	04	1803255	3020	PROTECTOR CONTRA SURTO (DPS) - CORRENTE MÁXIMA DE SURTO: 9 KA; TENSÃO OPERAÇÃO: 127 A 220 VOLTS; TENSÃO DE REDE: 127 VOLTS; GRAU PROTEÇÃO: IP20; FIXAÇÃO: PLUGUE MACHO COM 3 POLOS;	1,00 UNIDADE	11	R\$ 54,00	R\$ 594,00
TOTAL								R\$ 7.237,64

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

- 2.6.1. A presente demanda decorre do repasse de crédito destinado à aquisição descentralizada de materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), conforme o Processo SEI nº 1400.01.0005992/2026-81 e as orientações constantes do Ofício CBMMG/SDTS nº 371/2026.
- 2.6.2. Embora a aquisição não tenha sido originalmente prevista no Plano de Contratações Anual para o exercício corrente, sua necessidade foi identificada posteriormente a partir do levantamento realizado pelo 5º COB, pelo 6º BBM e pelo 11º BBM, considerando a necessidade de reposição de materiais e manutenção de estoque mínimo para atendimento das demandas das unidades.
- 2.6.3. A demanda está alinhada ao planejamento administrativo e orçamentário do CBMMG, pois busca assegurar a disponibilidade de materiais necessários à manutenção da infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação e à continuidade das atividades administrativas e institucionais das unidades envolvidas.
- 2.6.4. A contratação deverá ser incluída ou ajustada no Plano de Contratações Anual, conforme os procedimentos administrativos aplicáveis, bem como observar a disponibilidade orçamentária e financeira destinada ao atendimento da demanda.

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

- 2.7.1. A solução deverá atender a requisitos mínimos de qualidade, segurança, funcionalidade, desempenho e compatibilidade, de modo a garantir o adequado atendimento das necessidades de Tecnologia da Informação e Comunicação do 5º COB, do 6º BBM e do 11º BBM.
- 2.7.2. Os materiais deverão ser novos, de primeiro uso, estar em perfeitas condições de utilização e atender às especificações técnicas estabelecidas pela Administração, observada a compatibilidade com os equipamentos e a infraestrutura tecnológica existentes.
- 2.7.3. Os requisitos foram definidos com base nas necessidades das unidades demandantes, nas características dos equipamentos atualmente utilizados e nas condições de uso dos materiais, observando critérios de razoabilidade, pertinência e alinhamento às práticas de mercado, sem estabelecer exigências excessivas, desnecessárias ou restritivas à competitividade do certame.
- 2.7.4. Requisitos técnicos e de qualidade

a) Os materiais a serem fornecidos deverão possuir especificações técnicas usuais de mercado, compatíveis com sua finalidade de uso, atendendo às descrições constantes no CATMAS, no Termo de Referência e nos documentos de planejamento;

b) Os produtos deverão ser novos, de primeiro uso, sem qualquer tipo de avaria ou utilização anterior, e entregues em perfeitas condições de uso;

c) Deverão ser observados padrões mínimos de qualidade, desempenho, durabilidade e resistência, compatíveis com a finalidade dos materiais e com as condições de utilização da infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação das unidades do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – CBMMG;

d) A Administração poderá recusar materiais em desconformidade com as especificações exigidas, avariados, de qualidade inferior ou incompatíveis com o objeto;

e) Quando tecnicamente necessário e expressamente previsto no instrumento convocatório, poderá ser solicitada amostra ou exame de conformidade do item, mediante critérios objetivos de avaliação.

f) Deverá ser assegurada, sem ônus para a Administração, a substituição, correção ou reparação de quaisquer itens que apresentem defeitos, vícios, avarias ou desconformidades, no prazo máximo de até 05 (cinco) dias úteis após a notificação da contratada.
- 2.7.5. Requisitos de fornecimento e logística

a) O fornecimento dos materiais deverá ocorrer de forma integral, contemplando todos os itens e quantitativos previstos no instrumento convocatório, devidamente acondicionados e transportados em condições adequadas à preservação de sua integridade física e funcional até o recebimento definitivo pela Administração;

b) Os materiais deverão ser entregues em local indicado pela Administração, observando-se condições adequadas de transporte e manuseio, a fim de preservar sua integridade.

- c) Não haverá necessidade de formalização de compromisso para fornecimento futuro contínuo, uma vez que a presente demanda possui caráter específico e imediato, estando o processo restrito à aquisição e entrega dos materiais previstos.
- d) A fornecedora deverá realizar a entrega integral dos materiais no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contado do recebimento da Autorização de Fornecimento, sem fracionamento da entrega.

2.7.6. Requisitos de sustentabilidade

- 2.7.6.1. Quanto aos critérios de sustentabilidade, deverão ser observados, quando aplicáveis e tecnicamente viáveis, os critérios e práticas previstos no Decreto Estadual nº 48.938/2024, considerando a natureza dos materiais, as condições de mercado e a viabilidade técnica do objeto.
- 2.7.6.2. Na medida da aplicabilidade e da viabilidade técnica e econômica, poderão ser considerados os seguintes critérios:
 - a) preferência por materiais que apresentem menor impacto ambiental ao longo de seu ciclo de vida;
 - b) preferência por produtos ou embalagens recicláveis, reutilizáveis ou com conteúdo reciclado, quando disponíveis no mercado e compatíveis com a finalidade do objeto;
 - c) atendimento a normas técnicas e certificações ambientais aplicáveis;
 - d) priorização de materiais com maior durabilidade e desempenho, reduzindo a necessidade de reposição frequente;
 - e) adoção de práticas que favoreçam a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

2.7.7. Conformidade com normas técnicas e legislação

- a) Os materiais deverão atender, no que couber, às normas técnicas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como demais regulamentações pertinentes;
- b) Os produtos deverão estar em conformidade com a legislação vigente, inclusive no que se refere à segurança, qualidade e acondicionamento;
- c) As embalagens deverão ser adequadas, íntegras e suficientes para garantir a preservação dos materiais durante o transporte e o armazenamento. Quando aplicável, os produtos deverão ser acompanhados de manual de instruções, documentação técnica e certificado ou termo de garantia em língua portuguesa.

3. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

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

- 3.1.1. O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar e analisar as alternativas disponíveis para atender às necessidades de materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação do 5º COB, do 6º BBM e do 11º BBM.
- 3.1.2. A análise considerou a natureza dos itens, as especificações técnicas necessárias, a compatibilidade com os equipamentos e a infraestrutura tecnológica existentes, as condições usuais de fornecimento, a disponibilidade dos produtos no mercado e a possibilidade de aquisição de forma integral.
- 3.1.3. Foram consideradas informações obtidas em contratações similares da Administração Pública, no CATMAS, no Portal de Compras MG, em atas de registro de preços e em pesquisas junto a fornecedores do ramo, conforme os documentos que instruem o processo.
- 3.1.4. Verificou-se que os materiais demandados são bens de consumo e acessórios padronizados, disponíveis no mercado e passíveis de aquisição mediante procedimento licitatório. Não foram identificadas soluções alternativas, como locação, contratação de serviço de manutenção ou fornecimento continuado sob demanda, que apresentassem vantagem técnica ou econômica para a necessidade identificada.
- 3.1.5. Nesse contexto, foram levantadas as seguintes alternativas:

SOLUÇÃO	CARACTERÍSTICAS GERAIS	VIABILIDADE TÉCNICA
1. Utilização de materiais já disponíveis na Administração	Continuidade do uso dos materiais atualmente disponíveis nas unidades, mediante controle de estoque, remanejamento interno e adoção de medidas de conservação e manutenção.	Parcialmente viável, apenas em caráter temporário, considerando a quantidade limitada dos materiais disponíveis, o desgaste decorrente do uso contínuo e a necessidade de reposição para manutenção de estoque mínimo.
2. Aquisição centralizada com distribuição interna entre unidades	Realização de procedimento centralizado para aquisição conjunta dos materiais, com posterior distribuição ao 5º COB, ao 6º BBM e ao 11º BBM, conforme os quantitativos previamente levantados.	Viável, podendo proporcionar padronização, racionalização dos procedimentos e eventual economia de escala. A solução é compatível com a presente demanda, desde que observados o planejamento administrativo, a disponibilidade orçamentária e a forma de execução definida para o processo.
3. Aquisição por meio de adesão a Ata de Registro de Preços (RP)	Utilização de ata de registro de preços vigente de outro órgão ou entidade para aquisição dos materiais necessários.	Não identificada como adequada, pois não foram localizadas atas vigentes compatíveis com a totalidade e as especificações dos itens demandados, em condições suficientes para atender à necessidade da Administração.
4. Contratação de serviço de fornecimento ou manutenção sob demanda	Atendimento das necessidades por meio de empresa responsável por disponibilizar os materiais ou executar serviços correlatos conforme solicitação da Administração	Baixa viabilidade, pois os itens são materiais padronizados e de consumo, cuja aquisição direta proporciona maior autonomia, menor complexidade de fiscalização e melhor adequação econômica.
5. Aquisição dos materiais de consumo de TIC	Aquisição dos materiais especificados neste ETP, mediante procedimento licitatório, com entrega integral dos quantitativos previstos e posterior distribuição às unidades demandantes.	Viável e mais adequada, por permitir a aquisição de produtos novos, compatíveis com os equipamentos e a infraestrutura existentes, conforme as especificações técnicas definidas pela Administração

- 3.1.6. A análise das alternativas demonstra que a aquisição dos materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação, mediante procedimento licitatório e com entrega integral dos quantitativos previstos, constitui a solução mais adequada sob os aspectos técnico e econômico para atender às necessidades do 5º COB, do 6º BBM e do 11º BBM.
- 3.1.7. A solução permite a aquisição de materiais novos, disponíveis no mercado e compatíveis com os equipamentos e a infraestrutura tecnológica existentes, conforme as especificações definidas pela Administração. Também possibilita a recomposição dos estoques, o atendimento das demandas identificadas e a manutenção das condições necessárias ao funcionamento dos recursos de TIC das unidades.
- 3.1.8. A utilização exclusiva dos materiais atualmente disponíveis não se mostra suficiente, pois possui caráter temporário e depende de estoques limitados. A adesão a atas de registro de preços não foi considerada adequada, diante da ausência de atas compatíveis com a totalidade e as especificações dos itens demandados. A contratação de serviço de fornecimento ou manutenção sob demanda também não se mostra vantajosa, por acrescentar complexidade e custos relacionados à prestação de serviços a uma demanda predominantemente composta por bens de consumo padronizados.
- 3.1.9. Os requisitos técnicos definidos são compatíveis com as características dos materiais e com as práticas usuais de mercado, sem estabelecer exigências desnecessárias ou restritivas à competitividade. A entrega integral dos itens previstos permitirá a conferência, o recebimento, o armazenamento e a posterior distribuição dos materiais às unidades demandantes.
- 3.1.10. Diante do exposto, conclui-se que a solução mais adequada consiste na aquisição dos materiais de consumo de TIC, mediante procedimento licitatório, conforme as especificações, os quantitativos e as condições estabelecidos neste ETP e nos demais documentos da contratação.

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

- 3.2.1. A estimativa dos custos das soluções identificadas no levantamento de mercado foi realizada em caráter preliminar, com base em contratações similares da Administração Pública, referências disponíveis em sistemas oficiais, consultas ao CATMAS e ao Portal de Compras MG e, quando aplicável, pesquisas junto a fornecedores.
- 3.2.2. Os valores apresentados têm a finalidade de subsidiar a comparação entre as alternativas analisadas e não substituem a pesquisa de preços que será realizada posteriormente para instrução do Termo de Referência e definição do valor estimado da licitação, observada a Resolução SEPLAG nº 102, de 2022.
- 3.2.3. Foram consideradas as seguintes estimativas:

SOLUÇÃO	CUSTO TOTAL ESTIMADO	FONTES E METODOLOGIAS UTILIZADAS	AUSÊNCIA DA ESTIMATIVA DE CUSTO
1. Utilização de materiais já disponíveis na Administração	Baixo custo financeiro imediato, porém insuficiente para atender à demanda, considerando a inexistência ou a quantidade residual de materiais disponíveis nas unidades.	Levantamento interno dos estoques e verificação das condições de uso dos materiais eventualmente existentes, considerando as possibilidades de remanejamento, conservação e manutenção.	Não se aplica. A alternativa não representa solução suficiente para atendimento da necessidade, razão pela qual não constitui opção efetiva para substituir a aquisição.
2. Aquisição centralizada com distribuição interna entre unidades	Custo correspondente à aquisição dos materiais necessários, acrescido de eventuais custos logísticos e administrativos relacionados ao recebimento, armazenamento e distribuição interna.	Comparação com contratações similares e avaliação dos custos de transporte, conferência, armazenamento e distribuição entre as unidades.	Não se aplica.
3. Aquisição por meio de adesão a Ata de Registro de Preços (RP)	Não estimado.	Consulta às Atas de Registro de Preços vigentes disponíveis nos sistemas oficiais e análise de sua compatibilidade com os itens, as especificações técnicas, os quantitativos e as condições de fornecimento necessários à demanda.	Não foi identificada Ata de Registro de Preços vigente que atendesse, de forma suficiente e compatível, ao conjunto de itens e quantitativos previstos para o 5º COB, o 6º BBM e o 11º BBM. Por essa razão, não foi possível utilizar essa alternativa como base para estimativa de custo da solução.
4. Locação de equipamentos	Custo continuado e variável, potencialmente superior à solução definitiva ao longo do tempo.	Estimativa baseada em valores praticados no mercado para locação de equipamentos similares, considerando custos mensais recorrentes	Não se aplica.
5. Aquisição de materiais e equipamentos com fornecimento por empresa especializada	Compatível com os recursos orçamentários descentralizados e com as necessidades administrativas e institucionais identificadas	Estimativas realizadas com base em pesquisas preliminares de mercado, contratações similares da Administração Pública e levantamentos realizados pelas unidades demandantes	Não se aplica.

- 3.2.3.1. A análise das estimativas demonstra que a Solução 1 não é suficiente para atender à necessidade identificada, pois as unidades não dispõem de quantidade adequada dos materiais ou possuem apenas quantidade residual, insuficiente para recompor os estoques e atender às demandas previstas.
- 3.2.3.2. A aquisição centralizada com distribuição interna é tecnicamente viável e compatível com a demanda conjunta das unidades, mas envolve custos e atividades logísticas adicionais de recebimento, armazenamento e distribuição.
- 3.2.3.3. A adesão a Ata de Registro de Preços não foi considerada adequada, pois não foi identificada ata vigente compatível com o conjunto de itens, especificações e quantitativos necessários ao atendimento integral da demanda.
- 3.2.3.4. A contratação de serviço de fornecimento ou manutenção sob demanda não se mostra economicamente vantajosa, pois acrescentaria custos e complexidade de fiscalização a uma demanda predominantemente composta por materiais de consumo padronizados.
- 3.2.3.5. Diante do exposto, conclui-se que a Solução 5 — aquisição dos materiais de consumo de TIC, mediante procedimento licitatório e com entrega integral dos quantitativos previstos — apresenta o melhor equilíbrio entre custo, viabilidade técnica, autonomia administrativa e atendimento da necessidade identificada.

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

- 3.3.1. Análise comparativa das soluções identificadas
- 3.3.1.1. A partir dos requisitos elencados como necessários à escolha da solução, do levantamento de mercado realizado e das estimativas de custos das alternativas identificadas, apresenta-se, a seguir, a análise comparativa das soluções avaliadas para atendimento das necessidades de materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do 5º Comando Operacional de Bombeiros, do 6º Batalhão de Bombeiros Militar e do 11º Batalhão de Bombeiros Militar.
- 3.3.1.2. A análise considera o atendimento aos requisitos técnicos e administrativos definidos, as vantagens e desvantagens de cada alternativa, os custos estimados, a disponibilidade dos materiais no mercado, a compatibilidade com os equipamentos e a infraestrutura tecnológica existentes e a capacidade de atendimento integral da demanda identificada.

SOLUÇÃO	ATENDIMENTO AOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À ESCOLHA DA SOLUÇÃO	VANTAGENS	DESVANTAGENS	VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA
1. Utilização de materiais já disponíveis na Administração	Atende apenas parcialmente aos requisitos, pois os materiais existentes são inexistentes ou insuficientes para atender à demanda e recompor o estoque mínimo.	Baixo custo financeiro imediato e aproveitamento de eventual saldo existente.	Não atende integralmente à necessidade; depende de quantidade residual; pode dificultar a manutenção dos equipamentos e aumentar o tempo de atendimento das solicitações.	Parcialmente viável apenas de forma temporária e paliativa, não sendo suficiente para atender adequadamente à demanda.
2. Aquisição centralizada com distribuição interna entre as unidades	Atende aos requisitos técnicos e administrativos da demanda.	Possibilidade de padronização, racionalização dos procedimentos e eventual economia de escala.	Necessidade de organizar o recebimento, armazenamento, conferência e distribuição dos materiais entre as unidades.	Viável técnica e economicamente, constituindo forma possível de execução da aquisição conjunta
3. Aquisição por meio de adesão a Ata de Registro de Preços	Não foi possível confirmar o atendimento integral dos requisitos, pois não foi identificada ata compatível com o conjunto de itens, especificações e quantitativos necessários.	Possibilidade de maior celeridade e aproveitamento de contratação já realizada por outro órgão ou entidade.	Ausência de ata compatível e suficiente para o atendimento integral da demanda; necessidade de procedimento adicional para eventual aquisição dos itens não contemplados.	Ausência de ata compatível e suficiente para o atendimento integral da demanda; necessidade de procedimento adicional para eventual aquisição dos itens não contemplados.

4. Contratação de serviço de fornecimento ou manutenção sob demanda	Atende apenas parcialmente, pois envolve serviços adicionais não necessários para a maioria dos itens.	Redução da necessidade de aquisição imediata de estoque e possibilidade de atendimento conforme solicitação.	Maior complexidade de fiscalização, dependência do fornecedor, custos adicionais e menor autonomia da Administração	Tecnicamente possível, porém economicamente desvantajosa e incompatível com a natureza predominantemente padronizada e consumível dos itens.
5. Aquisição dos materiais de consumo de TIC	Atende integralmente aos requisitos técnicos e administrativos definidos pela Administração.	Aquisição de materiais novos e compatíveis; recomposição dos estoques; maior autonomia; previsibilidade de custos; entrega integral e atendimento conjunto das unidades.	Necessidade de realização do procedimento licitatório, conferência, recebimento, armazenamento e distribuição dos materiais.	Viável técnica e economicamente, apresentando-se como a solução mais adequada ao atendimento da necessidade e ao interesse público.

3.4. Escolha da solução

3.4.1. Após a análise comparativa das alternativas, conclui-se que a **aquisição dos materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), mediante procedimento licitatório e com entrega integral dos quantitativos previstos**, é a solução mais adequada ao atendimento da necessidade da Administração identificada neste Estudo Técnico Preliminar e ao interesse público.

3.5. Justificativa técnica e econômica da solução escolhida

- 3.5.1. A escolha fundamenta-se na natureza dos itens e na necessidade de recomposição dos materiais utilizados na manutenção e no funcionamento da infraestrutura tecnológica do 5º COB, do 6º BBM e do 11º BBM.
- 3.5.2. Sob o aspecto técnico, a aquisição permite obter materiais novos, disponíveis no mercado e compatíveis com os equipamentos e a infraestrutura existentes, conforme as especificações definidas pela Administração. A solução atende às demandas de conectividade, cabeamento, proteção e alimentação elétrica, manutenção de equipamentos, impressão e, no 6º BBM, suporte ao sistema de CFTV.
- 3.5.3. A utilização dos materiais atualmente disponíveis não é suficiente, pois as unidades não dispõem de quantidade adequada ou possuem apenas quantidade residual, insuficiente para recompor os estoques e atender às demandas previstas. A adesão a Ata de Registro de Preços também não se mostrou adequada, diante da ausência de ata compatível com o conjunto de itens, especificações e quantitativos necessários.
- 3.5.4. A contratação de serviço de fornecimento ou manutenção sob demanda não apresenta vantagem técnica ou econômica, pois acrescentaria custos e complexidade de fiscalização a uma necessidade predominantemente relacionada à aquisição de bens de consumo padronizados.
- 3.5.5. Sob o aspecto econômico, a aquisição definitiva apresenta maior previsibilidade de custos e melhor relação custo-benefício, pois permite atender à demanda por meio de uma única aquisição planejada, evitando soluções provisórias, remanejamentos insuficientes e compras emergenciais.
- 3.5.6. Diante do exposto, conclui-se que a aquisição dos materiais de consumo de TIC, mediante procedimento licitatório e com entrega integral dos quantitativos previstos, apresenta o melhor equilíbrio entre viabilidade técnica, economicidade, autonomia administrativa e atendimento da necessidade identificada.

4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

- 4.1.1. A solução escolhida consiste na aquisição de materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), mediante procedimento licitatório, com entrega integral dos itens e quantitativos especificados pela Administração, destinados ao atendimento das necessidades do 5º COB, do 6º BBM e do 11º BBM.
- 4.1.2. A solução contempla materiais destinados à conectividade e ao cabeamento de rede, proteção de cabos, à alimentação e proteção elétrica de equipamentos, à manutenção de dispositivos eletrônicos, à impressão de documentos, ao transporte de notebooks e, especificamente no 6º BBM, à instalação e à manutenção do sistema de CFTV.
- 4.1.3. Entre os materiais previstos estão filtros de linha, extensões elétricas, adaptadores USB Wireless, protetores de cabos, mochilas para notebook, baterias para nobreaks, cartuchos de toner, conversores de vídeo para CFTV, cabos coaxiais, fontes de alimentação e dispositivos de proteção contra surtos.
- 4.1.4. Os materiais deverão atender às especificações técnicas constantes do CATMAS, do Termo de Referência e dos demais documentos da contratação, observando requisitos mínimos de qualidade, segurança, funcionalidade, durabilidade, desempenho e compatibilidade com os equipamentos e a infraestrutura tecnológica existentes.
- 4.1.5. A solução compreende exclusivamente o fornecimento dos materiais de consumo previstos, não envolvendo prestação de serviços contínuos, desenvolvimento de sistemas ou realização de obras e adequações estruturais nas unidades.
- 4.1.6. Os produtos deverão ser novos, de primeiro uso, entregues em perfeitas condições de utilização e acompanhados, quando aplicável, de manuais, documentação técnica, certificados e garantias do fabricante.
- 4.1.7. A entrega deverá ocorrer de forma integral, no local indicado pela Administração, no prazo estabelecido no Termo de Referência e em condições adequadas de transporte, acondicionamento e manuseio, de modo a preservar a integridade física e funcional dos materiais até o recebimento definitivo.
- 4.1.8. Os materiais que apresentarem defeitos, avarias ou desconformidades deverão ser substituídos ou corrigidos pela fornecedora, sem ônus para a Administração, no prazo e nas condições estabelecidos no Termo de Referência.
- 4.1.9. Após o recebimento, os materiais serão conferidos, armazenados e distribuídos às unidades demandantes conforme os quantitativos definidos no processo. A solução mostra-se adequada por permitir a recomposição dos estoques e a manutenção da disponibilidade de materiais necessários ao funcionamento da infraestrutura tecnológica e à continuidade das atividades administrativas e institucionais das unidades.

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

- 4.2.1. A solução objeto deste Estudo Técnico Preliminar consiste na aquisição de materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), destinados ao atendimento das necessidades do 5º COB, do 6º BBM e do 11º BBM, contemplando itens com características, especificações, finalidades e aplicações distintas.
- 4.2.2. Considerando a natureza dos materiais demandados, verifica-se que o objeto é tecnicamente divisível, uma vez que os itens podem ser fornecidos de forma independente, sem prejuízo do atendimento da necessidade administrativa. Os materiais possuem especificações próprias, são usualmente comercializados separadamente no mercado e podem ser fornecidos por fornecedores de segmentos distintos.
- 4.2.3. Dessa forma, o parcelamento da licitação por itens mostra-se técnica e economicamente viável, em conformidade com os princípios da competitividade, da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.
- 4.2.4. O parcelamento possibilita a participação de maior número de fornecedores, inclusive empresas que atuam em segmentos específicos, como materiais elétricos, acessórios de informática, cabeamento, impressão, baterias e equipamentos de CFTV. A medida pode ampliar a disputa, proporcionar melhores condições de preço e adequar a contratação às práticas usuais de comercialização dos itens.
- 4.2.5. Não foram identificados elementos técnicos que justifiquem o agrupamento dos materiais em lote único, pois não há dependência funcional, integração sistêmica ou necessidade de padronização que torne indispensável a contratação conjunta. Também não foi demonstrado ganho de escala significativo que justifique eventual restrição à competitividade decorrente do não parcelamento.
- 4.2.6. Os itens abrangem materiais de conectividade, cabeamento, proteção e alimentação elétrica, manutenção de equipamentos, impressão, transporte de notebooks e, especificamente para o 6º BBM, materiais destinados ao sistema de CFTV. Esses produtos possuem características próprias e são usualmente fornecidos por segmentos comerciais distintos.
- 4.2.7. Assim, conclui-se que a licitação por itens representa a solução mais adequada ao interesse público, por possibilitar maior competitividade, ampliar a participação de fornecedores, aproveitar as condições de mercado e favorecer a obtenção de propostas mais vantajosas, sem prejuízo da exigência de entrega integral dos quantitativos adjudicados a cada fornecedor.

- 4.3.

Contratações correlatas ou interdependentes (art. 6º, XI, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)

4.3.1.

Após análise das necessidades identificadas e da solução escolhida, verificou-se que a aquisição dos materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) possui autonomia técnica e administrativa e pode ser executada independentemente de outras contratações.

4.3.2.

Não foram identificadas contratações interdependentes cuja execução constitua condição indispensável para a implementação da solução, tais como obras, serviços de instalação, adequações estruturais, desenvolvimento de sistemas ou contratação de suporte técnico específico.

4.3.3.

Também não foram identificadas contratações correlatas em andamento que demandem integração, substituição contratual, transição operacional ou adoção de medidas complementares específicas para viabilizar a aquisição dos materiais previstos neste Estudo Técnico Preliminar.
- 4.3.4.
- Embora possam existir aquisições semelhantes de materiais de informática realizadas por outras unidades do CBMMG, não foi identificada, no âmbito desta demanda, necessidade de unificação, dependência ou compatibilização com esses processos.

A solução consiste exclusivamente na aquisição e na entrega integral dos materiais especificados, seguida de conferência, armazenamento e distribuição às unidades demandantes, não dependendo da execução de outro contrato para produzir os resultados pretendidos.

Dessa forma, conclui-se que não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes relevantes que exijam planejamento complementar específico para a viabilização da solução escolhida.

4.4.

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

4.4.1.

Os resultados pretendidos relacionam-se à recomposição dos estoques de materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação, à melhoria da disponibilidade dos equipamentos e à continuidade das atividades administrativas e institucionais apoiadas pela infraestrutura tecnológica do 5º COB, do 6º BBM e do 11º BBM.

4.4.2.

Busca-se assegurar o adequado atendimento das demandas de conectividade, cabeamento, proteção e alimentação elétrica, manutenção de equipamentos, impressão e, especificamente no 6º BBM, suporte ao sistema de CFTV.

4.4.3.

Pretende-se, ainda, promover melhor aproveitamento dos recursos públicos, reduzir a dependência de soluções provisórias e remanejamentos internos, evitar aquisições emergenciais e diminuir o tempo de atendimento das solicitações de materiais pelas unidades demandantes.

Os resultados pretendidos e os respectivos critérios de avaliação são apresentados no quadro abaixo.

RESULTADO PRETENDIDO	CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
Recomposição dos estoques de materiais de consumo de TIC.	Verificação do recebimento dos quantitativos previstos e da disponibilização dos materiais às unidades demandantes.
Maior disponibilidade da infraestrutura tecnológica.	Atendimento das solicitações de materiais para manutenção e funcionamento dos equipamentos e recursos de TIC.
Redução do tempo de atendimento das demandas internas.	Comparação do tempo de atendimento das solicitações antes e após a disponibilização dos materiais.
Melhoria das condições de conectividade, cabeamento e proteção dos equipamentos.	Verificação da disponibilidade e utilização dos materiais destinados à conectividade, organização de cabos e proteção elétrica.
Continuidade dos serviços de impressão e, no 6º BBM, do sistema de CFTV.	Verificação da disponibilidade dos materiais necessários ao funcionamento dos equipamentos de impressão e dos componentes previstos para o sistema de CFTV.
Redução da dependência de soluções provisórias e remanejamentos internos.	Registro da redução de solicitações atendidas por meio de remanejamento, improvisação ou utilização de materiais inadequados.
Melhor aproveitamento dos recursos públicos.	Aquisição de materiais compatíveis com as especificações e utilização dos itens dentro da finalidade prevista, evitando substituições prematuras e compras emergenciais.
Aumento da eficiência no atendimento das demandas das unidades.	Verificação da capacidade de atendimento das solicitações internas com os materiais disponíveis em estoque.

- 4.5.

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

4.5.1.

Para viabilizar a solução escolhida, a Administração deverá concluir as providências administrativas necessárias à instrução do processo licitatório, ao planejamento da aquisição, à definição das condições de fornecimento e ao acompanhamento do recebimento dos materiais.

4.5.2.

Inicialmente, deverão ser concluídas a elaboração do Termo de Referência, a realização da pesquisa de preços, a consolidação do valor estimado da licitação, a verificação da disponibilidade orçamentária e a adoção dos demais procedimentos necessários à realização do certame.

4.5.3.

Deverão também ser definidos os locais de entrega, os responsáveis pelo recebimento e a forma de conferência dos materiais, considerando os quantitativos destinados ao 5º COB, ao 6º BBM e ao 11º BBM.
- 4.5.4.
- Antes da emissão da Autorização de Fornecimento ou da formalização do instrumento aplicável, deverão ser designados os responsáveis pelo acompanhamento e pela fiscalização do fornecimento, observada a legislação vigente. Esses responsáveis deverão verificar o cumprimento das especificações, dos quantitativos, do prazo, das condições de acondicionamento e da integridade dos produtos. A designação e a definição dos papéis de gestão e fiscalização são medidas relevantes para o controle da execução.

Após a entrega integral, deverão ser realizadas a conferência quantitativa e qualitativa, a verificação da conformidade dos materiais com o CATMAS, o Termo de Referência e a proposta da fornecedora, bem como o recebimento provisório e definitivo, quando aplicável.

Os materiais aprovados deverão ser adequadamente armazenados e posteriormente distribuídos às unidades demandantes conforme os quantitativos definidos no processo. A Administração deverá manter o controle de entrada, armazenamento e distribuição dos itens.

Não foram identificadas necessidades de alteração da estrutura organizacional, criação de novos setores, contratação prévia de serviços, realização de obras ou adequações estruturais relevantes para viabilizar a aquisição. Eventuais configurações ou instalações simples decorrentes da utilização dos materiais poderão ser realizadas pela própria equipe técnica da Instituição, quando necessário.

Também não foram identificadas necessidades de obtenção de licenças, autorizações ou alvarás específicos para a aquisição e o recebimento dos materiais, sem prejuízo da observância das normas legais, técnicas, ambientais e administrativas aplicáveis.

Por fim, deverão ser observadas as providências relacionadas à destinação ambientalmente adequada de baterias, componentes eletrônicos e demais resíduos sujeitos a tratamento específico, quando ocorrer o descarte desses materiais.

4.6.

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

4.6.1.

A solução escolhida envolve a aquisição de materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), podendo gerar impactos ambientais relacionados ao consumo de recursos naturais, à utilização de embalagens e à geração de resíduos eletrônicos e outros resíduos ao longo do ciclo de vida dos produtos.

4.6.2.

Considerando a natureza dos materiais, deverão ser priorizados, quando técnica e economicamente viável, produtos com maior durabilidade, vida útil compatível com a finalidade de uso e menor necessidade de substituição, de modo a reduzir o descarte prematuro e o consumo de recursos.

4.6.3.

Os principais impactos ambientais estão relacionados à geração de embalagens no recebimento dos materiais, ao descarte de baterias para nobreaks, ao descarte de componentes eletrônicos e acessórios de informática e à substituição futura de materiais desgastados ou inservíveis.

Como medidas mitigadoras, deverão ser observadas a utilização racional dos materiais, o armazenamento adequado, a manutenção das condições de conservação, a separação dos resíduos recicláveis e a destinação ambientalmente adequada de baterias, componentes eletrônicos e demais resíduos sujeitos a tratamento específico.

4.6.5. Os possíveis impactos ambientais identificados e as respectivas medidas mitigadoras são apresentados no quadro abaixo.

POSSÍVEL IMPACTO AMBIENTAL	RESPECTIVA MEDIDA MITIGADORA
Geração de embalagens e resíduos sólidos decorrentes do fornecimento dos materiais.	Redução, sempre que possível, do uso de embalagens excessivas e destinação adequada das embalagens recicláveis ou reutilizáveis, conforme os procedimentos internos da Administração.
Descarte de baterias para nobreaks ao final de sua vida útil.	Armazenamento temporário adequado e encaminhamento para destinação ambientalmente adequada, observada a logística reversa e a legislação aplicável.
Geração de resíduos eletrônicos decorrentes da substituição ou do descarte de fontes, adaptadores, conversores, cabos e demais componentes.	Separação dos resíduos eletrônicos e encaminhamento para reaproveitamento, reciclagem ou destinação final ambientalmente adequada, conforme a legislação e os procedimentos institucionais.
Consumo de recursos naturais e energia empregados na fabricação dos materiais.	Priorização, quando disponível e compatível com o objeto, de produtos duráveis, eficientes e com maior vida útil, reduzindo a necessidade de reposição frequente.
Substituição e descarte prematuro de materiais por desgaste, avaria ou armazenamento inadequado.	Utilização conforme a finalidade, armazenamento adequado, conservação dos materiais e controle de estoque, visando ampliar sua vida útil e evitar perdas.
Possível geração de resíduos associados a cartuchos de toner e materiais de impressão.	Armazenamento e descarte adequado dos cartuchos usados, com encaminhamento para reciclagem ou logística reversa quando disponível e aplicável.

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

5.1. Posicionamento conclusivo

- 5.1.1. Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a solução consistente na aquisição de materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), mediante procedimento licitatório e com entrega integral dos quantitativos previstos, mostra-se adequada e suficiente para atender às necessidades do 5º COB, do 6º BBM e do 11º BBM.
- 5.1.2. A solução escolhida apresenta viabilidade técnica e econômica, pois permite a aquisição de materiais novos, disponíveis no mercado e compatíveis com os equipamentos e a infraestrutura tecnológica existentes nas unidades demandantes.
- 5.1.3. Sob o aspecto técnico, a solução atende às necessidades de conectividade, cabeamento, proteção e alimentação elétrica, manutenção de equipamentos, impressão, transporte de notebooks e, especificamente no 6º BBM, manutenção do sistema de CFTV.
- 5.1.4. Sob o aspecto econômico, a solução apresenta melhor relação custo-benefício entre as alternativas analisadas, considerando a natureza padronizada dos materiais, a possibilidade de aquisição planejada, a recomposição dos estoques e a redução da necessidade de remanejamentos, soluções provisórias e aquisições emergenciais.
- 5.1.5. O levantamento de mercado indicou a disponibilidade dos materiais em condições usuais de fornecimento e a possibilidade de realização de procedimento licitatório, observados os requisitos técnicos definidos e a entrega integral dos quantitativos previstos.
- 5.1.6. Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes que impeçam ou condicionem a implementação da solução, nem necessidade de obras, adequações estruturais ou contratação de serviços complementares para o recebimento e a utilização dos materiais.
- 5.1.7. Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade da licitação para aquisição dos materiais de consumo de TIC, por se tratar da solução mais adequada ao atendimento da necessidade administrativa e ao interesse público, contribuindo para a manutenção da disponibilidade da infraestrutura tecnológica e para a continuidade das atividades administrativas e institucionais apoiadas pelos recursos de TIC.

ASSINATURAS:

- O ETP DEVE SER ASSINADO PELA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO (RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO) E PELA AUTORIDADE COMPETENTE (RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO), NOS TERMOS DO ART. 5º, CAPUT, DA RESOLUÇÃO SEPLAG Nº 115, DE 2021.

ELABORADO POR:

164.095 - 2, 1º Ten BM, Saulo Jeronimo da Silva Moraes

136.129-4, 3º SgtBM, Walter Graciel Muniz da Costa

173.059-7, 3º Sgt BM, Arthur José Ameno Laender Oliveira

173.008-4, 3º Sgt BM, Guilherme Drumond Duarte

HOMÓLOGO:

ALEXSANDRO CARLOS DE OLIVEIRA NUNES, TEN-CEL BM

ORDENADOR DE DESPESAS DO 5º COB