



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Polícia Civil do Estado de Minas Gerais

Centro de Processamento de Despesas - Perícia Criminal/SPTC/PCMG

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 147250079 - PCMG/SPTC/CPDPERICIACRIMINAL

Belo Horizonte, 20 de agosto de 2026.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Número do processo SEI: 1510.01.0016184/2026-83.

1.2. Equipe de planejamento da contratação:

AVISO Nº 20/DIRETORIA DE AQUISIÇÕES/SPGF/2022 - BI 13/05/2022

<https://intranet.pc.mg.gov.br/boletim/exibir/622142?idSecao=622153>

([https://www.sei.mg.gov.br/sei/documento_consulta_externa.php?](https://www.sei.mg.gov.br/sei/documento_consulta_externa.php?id_acesso_externo=20928006&id_documento=925117157&infra_hash=8d9b934e5c0ba203014f0ee548263503)

[id_acesso_externo=20928006&id_documento=925117157&infra_hash=8d9b934e5c0ba203014f0ee548263503](https://www.sei.mg.gov.br/sei/documento_consulta_externa.php?id_acesso_externo=20928006&id_documento=925117157&infra_hash=8d9b934e5c0ba203014f0ee548263503))

Área	Unidade administrativa	Nome	Masp/Matrícula	E-mail	Documento de designação
Solicitante (titular)	Divisão Técnico-Científica	Felipe Machado Dapieve	12136107	felipe.dapieve@policiacivil.mg.gov.br	134539801
Solicitante (suplente)	Assessoria de Planejamento Setorial	Cristiane Sales Barbosa	10194587	aps.sptc@policiacivil.mg.gov.br	134539801
Técnica (titular)	Assessoria de Planejamento Setorial	Daniella Rodrigues Caldas Leite	11743515	aps.sptc@policiacivil.mg.gov.br	134539801
Técnica (suplente)	Assessoria de Planejamento Setorial	Henrique Hiroyuki Miyamoto	12295663	henrique.miyamoto@policiacivil.mg.gov.br	134539801
De contratação (titular)	Núcleo de Logística da Perícia Criminal	Warleson de Castro Ferreira Tenorio	14800130	cpd.icmg@policiacivil.mg.gov.br	134539801
De contratação (suplente)	Núcleo de Logística da Medicina Legal	Soraia Cassia Morato Simões	13566799	cpd.iml@policiacivil.mg.gov.br	134539801

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

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

2.1.1. Necessidade da Administração e contexto institucional

A presente demanda fundamenta-se na necessidade inadiável de aparelhamento e modernização da infraestrutura de custódia da Polícia Civil do Estado de Minas Gerais (PCMG), especificamente no que tange à preservação de vestígios biológicos da fauna. A eficácia da justiça criminal em investigações de crimes ambientais e maus-tratos a animais depende diretamente da qualidade, celeridade e irrefutabilidade das provas periciais produzidas.

O sistema de justiça criminal impõe exigências cada vez mais rigorosas quanto à integridade da prova material e da cadeia de custódia. Atualmente, o processamento de evidências biológicas animais exige condições estritas de conservação térmica para evitar a putrefação e a consequente perda de elementos cruciais para a determinação da causa da morte e autoria delitiva. Até o momento duas unidades do interior possuem um freezer cada e a capital possui dois freezers veterinários. Considerando todo o estado, o parque de custódia atual ainda carece de equipamentos específicos para o acondicionamento adequado de cadáveres e peças anatômicas desde o recolhimento até os exames necroscópicos.

2.1.2. Atuação da Administração para resolver o problema

A PCMG, historicamente, realizou investimentos pontuais em recursos de estruturação das unidades. Sempre que possível apresenta projetos de estruturação a oportunidades de recursos extraordinários visando equipar e modernizar as unidades periciais e de custódia do estado. Exemplo disso foi a aquisição em momentos diferentes de dois freezers para o interior e um para o Instituto de criminalística com recurso FESP e um freezer para o Instituto de Criminalística por doação da ACEMG através de recurso VEP.

2.1.3. Consequências do não atendimento da necessidade identificada

Comprometimento da tempestividade e qualidade dos laudos periciais e investigações complexas.

- Comprometimento da tempestividade e qualidade dos laudos periciais de medicina veterinária legal e investigações de crimes ambientais.
- Risco à segurança da prova e à rastreabilidade da cadeia de custódia por limitações operacionais de armazenamento (degradação do material biológico).
- Impossibilidade de realização de exames complementares (toxicologia, histopatologia) devido à decomposição acelerada das carcaças por refrigeração inadequada.

2.1.4. Estimativa das quantidades

O quantitativo de equipamentos foi definido com base no programa de necessidades das Unidades Periciais e das Unidades de Custódia do Estado, visando a cobertura integral da infraestrutura institucional.

Considerando a existência de 63 unidades periciais no interior do estado e o Instituto de Criminalística na capital e o dimensionamento da demanda de exames da natureza maior ambiente, com especificidade em veterinária forense e ainda a necessidade de pelo menos um freezer em cada unidade pericial, mais um em cada uma das 18 sedes de coordenadoria de criminalística e 5 freezers na capital, considerando o volume de carcaças animais recolhidas, a demanda total fica assim totalizada:

Quantitativos totalizados:

Descrição	Unidade	Quantidade
Freezer Veterinário (Horizontal, aprox. 500L)	un	86

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

A presente demanda foi planejada pela Superintendência de Polícia Técnico-Científica (SPTC) através do planejamento nº 110/151189. A estruturação deste estudo visa a viabilidade da aquisição através de recursos ordinários ou extraordinários (como emendas parlamentares e convênios), garantindo flexibilidade orçamentária para a Administração.

Sendo este um documento base (ETP Matriz), o quantitativo global de 86 equipamentos representa o

planejamento macro de provisionamento para atendimento a todo o estado. A execução poderá ocorrer de forma progressiva, escalonada e sob demanda, em que os quantitativos e modalidades de contratação estarão estritamente vinculados à disponibilidade e aprovação dos recursos captados.

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

Para o atendimento adequado das necessidades identificadas, os equipamentos a serem adquiridos devem atender minimamente aos seguintes requisitos:

2.3.1. Requisitos Técnicos e Funcionais

Freezer Horizontal - para uso nas unidades periciais e de custódia como Freezer Veterinário (Custódia)

- Aplicação: Custodiar em condições adequadas as carcaças animais desde seu recolhimento no local do crime, até a necrópsia e posterior destinação final.
- Componente Especificação Mínima:
 - Tipo: Freezer Horizontal, tampa cega de alta vedação.
 - Capacidade Líquida: Mínimo de 500 Litros (faixa aproximada).
 - Faixa de Temperatura: Equipamento de baixa temperatura (congelamento), operando com temperatura de trabalho atingindo no mínimo -18°C a -22°C, ideal para a interrupção de processos autolíticos.
 - Revestimento Interno: Material resistente, anticorrosivo e de fácil higienização (preferencialmente alumínio pré-pintado ou aço inoxidável), compatível com a lavagem constante e uso de sanificantes hospitalares.
 - Dreno: Dreno de gelo frontal para facilidade de limpeza e escoamento de fluidos.
 - Segurança: Presença de chave/tranca na tampa para controle estrito de acesso aos vestígios custodiados (Salvaguarda da Cadeia de Custódia).
 - A tensão do equipamento precisa ser escolhida no momento da compra considerando o padrão do município que receberá a destinação específica do recurso.

2.3.2. Requisitos Administrativos e Legais

A contratação deverá observar a Lei nº 14.133/2021. Os equipamentos deverão possuir assistência técnica autorizada no país e garantia mínima on-site.

3. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

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

3.1.1. Metodologia de Pesquisa

A pesquisa baseou-se nas seguintes metodologias:

- Mapeamento de Contratações Similares: Consulta ao Painel de Preços do Governo Federal, Portal de Compras de MG e bancos de dados do Ministério da Justiça e Segurança Pública (SENASP) para identificar contratações recentes.
- Análise de Modelos de Contratação: Avaliação das modalidades de aquisição direta (compra do ativo) versus locação de equipamentos.

3.1.2. Soluções Identificadas

Solução Tecnológica Mapeada	Características Administrativas e Técnicas	Viabilidade Técnica e Econômica
Solução 1: Aquisição via Licitação Própria (Pregão Eletrônico SRP)	Compra definitiva dos equipamentos por meio de licitação própria da PCMG para Registro de Preços. Garante a posse do bem e a customização exata das especificações.	Altamente Viável (Recomendada).
Solução 2: Adesão a Atas de Registro de Preços (ARP) Vigentes	Utilização de ARPs de outros órgãos (federais ou estaduais) que possuam freezers com especificações idênticas ou superiores às demandadas e caso demonstrem vantajosidade.	Viável. Reduz o tempo de instrução processual.
Solução 3: Locação de Equipamentos	Contratação de serviço continuado onde a empresa fornece os freezers, manutenção e substituição tecnológica programada.	Inviável no momento. Considerando que a pesquisa não identificou empresas que ofertem esse tipo de serviço no estado.

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

Os valores abaixo são estimativos, baseados em pesquisas preliminares em painéis de preços governamentais para equipamentos com configurações equivalentes, conforme as fontes a seguir:

[Preço \(Compras Governamentais\) 1: Preço do Fornecedor Vencedor](#)

[Preço \(Compras Governamentais\) 2: Preço do Fornecedor Vencedor](#)

[Preço \(Compras Governamentais\) 3: Preço do Fornecedor Vencedor](#)

[Preço \(Outros Entes Públicos\) 1: Preço do Fornecedor Vencedor](#)

.

Lote / Perfil do Equipamento	Quantidade	Valor Unitário Estimado	Valor Total Estimado
1 - Freezer Veterinário (horizontal, 500L)	86 unidades	R\$ 4.920,48	R\$ 423.161,28
Custo Total Estimado da Aquisição			R\$ 423.161,28

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

3.3.1. Análise Comparativa

Solução	Atendimento aos Requisitos	Vantagens	Desvantagens
---------	----------------------------	-----------	--------------

Solução	Atendimento aos Requisitos	Vantagens	Desvantagens
Licitação Própria (Pregão)	Pleno	Especificações 100% aderentes à necessidade pericial; ampla concorrência; ideal para grandes volumes concentrados.	Tempo de tramitação do processo licitatório mais longo.
Adesão a ARP	Pleno (Condicionado)	Altíssima celeridade; ideal para execução rápida de emendas parlamentares e recursos extraordinários de fim de ano com prazo de empenho exíguo.	Dependência da existência de atas vigentes com as especificações exigidas no momento do aporte do recurso.

3.3.2. Fundamentação da Escolha

A exemplo da maturidade do mercado de refrigeração comercial e laboratorial, adota-se uma Estratégia Híbrida e Flexível de Provimento:

- Prioridade para Adesão a Atas de Registro de Preços: Sempre que houver descentralização de recursos extraordinários ou emendas parlamentares com prazos exíguos para empenho, priorizar-se-á a execução por Atas de Registro de Preços vigentes, visando a celeridade processual.
- Instalação de Processo Licitatório Próprio (Pregão Eletrônico SRP): Na ausência de Atas de Registro de Preços vigentes que atendam às especificações técnicas descritas, ou quando o prazo do recurso financeiro permitir planejamento de médio prazo, a PCMG fará a aquisição por pregão eletrônico.

4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

A solução consiste na padronização institucional de freezer horizontal com capacidade aproximada de 500L como o Freezer Veterinário padrão para atendimento ao programa de necessidades das Unidades Periciais e de Custódia do Estado.

Ressalta-se que o quantitativo global estimado de 86 unidades representa o planejamento macro de estruturação das unidades e substituição gradual do parque de equipamentos da SPTC para um horizonte de até 8 anos.

Sendo este um documento base, a execução da solução ocorrerá de forma progressiva, o que significa que a aquisição será feita de forma escalonada e sob demanda, mediante a elaboração de Termos de Referência específicos cujos quantitativos e modalidades de contratação (licitação própria ou execução por Ata de Registro de Preço) poderão variar de aquisição para aquisição dependendo do tipo de recurso disponível e do projeto vinculado, devendo ser analisadas e definidas nos respectivos Termos de Referências elaborados.

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

A solução poderá ser contratada de forma parcelada por lotes ou cronogramas de entrega. Os freezers apresentam funcionalidade totalmente independente, permitindo que a distribuição seja feita sob demanda para as unidades regionais à medida que os recursos orçamentários forem liberados.

4.2.1. Critérios para Parcelamento

1. Viabilidade Técnica:

- Equipamentos apresentam funcionalidades independentes;
- Não existe interdependência funcional entre diferentes tipos de equipamentos;
- Cada grupo de equipamentos pode ser fornecido e operacionalizado separadamente;
- De acordo com a disponibilidade, podem ser entregues diretamente nas unidades.

2. Viabilidade Econômica:

- Parcelamento permite aproveitar múltiplas ARPs vigentes com preços competitivos;
- Redução de custos administrativos pela especialização de fornecedores;
- Facilita orçamentação e fiscalização por tipo de bem.

4.2.3. Justificativa Técnica do Parcelamento

O parcelamento da aquisição será de acordo com os recursos disponibilizados em cada momento e a disponibilidade de atas de registros de preços disponíveis.

4.2.4. Justificativa Econômica

A adoção proposta **NÃO compromete a economia de escala**, pois:

1. **Aproveitamento de ARPs existentes** reduz custos em relação a licitação centralizada;
2. **Quantitativos** mantêm-se suficientemente elevados para viabilizar fornecimento eficiente;
3. **Custos de gestão** não aumentam substancialmente (gestão é comparável ao modelo centralizado);
4. **Maior flexibilidade** na entrega sem prejuízo de competitividade.

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

4.3.1. Identificação de Contratações Correlatas

Não há contratações diretamente interdependentes que impeçam a realização desta aquisição.

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

Resultado Pretendido	Critério de Avaliação / Indicador	Impacto na Polícia Técnico-Científica
Preservação da Cadeia de Custódia Biológica	Taxa de integridade dos vestígios biológicos fauna até a realização da necropsia.	Eliminação de laudos inconclusivos gerados por putrefação/degradação da prova material no transporte ou armazenamento inicial.
Adequação Sanitária e Legal	Adequação das salas de custódia às normas vigentes de vigilância e medicina legal.	Mitigação de riscos biológicos nas unidades, controle de odores e proliferação de vetores nos necrotérios periciais.

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

Para garantir o sucesso da contratação e implantação, a PCMG deverá adotar as seguintes providências:

- Adequação Elétrica: Garantia de pontos de energia compatíveis com a potência dos freezers (verificação de voltagem 127V/220V e disjuntores adequados).

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

Eficiência Energética: Exigência de equipamentos com classificação Procel/Inmetro de eficiência energética "A".

Gases Refrigerantes Ecológicos: Exigência de uso de gases refrigerantes ecologicamente corretos e que não agredam a camada de ozônio (livres de CFC / em conformidade com o Protocolo de Montreal).

Descarte e Logística Reversa: Previsão de descarte ecologicamente correto das embalagens e futura logística reversa do equipamento ao término de sua vida útil (Lei nº 12.305/2010).

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

5.1. Conclusão

Com base nas análises deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a padronização e aquisição de Freezers Horizontais como Freezers Veterinários de Custódia representa a solução mais vantajosa, econômica e tecnicamente adequada para a Polícia Civil de Minas Gerais assim como a aquisição do referido equipamento de forma gradual conforme o valor autorizado em cada recurso aprovado para aquisição do item, com elaboração de termos de referência específico e análises de existência de registros de preços com especificações semelhantes e vantajosidade para o estado antes da abertura de pregões.

5.2. Recomendação Final

Recomenda-se a aprovação deste Estudo Técnico Preliminar e prosseguimento com as seguintes etapas:

1. Aprovação desta análise pela autoridade competente;
2. Quando da contemplação do item em projeto, TDCO ou Emenda, atualização da pesquisa de mercado e verificação de existência de Atas de Registro de Preços com equipamentos que atendam aos requisitos;
3. Elaboração de Termo de Referência específico para cada aquisição analisando e definindo a modalidade de licitação mais vantajosa para o estado no momento;
4. Acompanhamento de entrega e documentação;
5. Capacitação de usuários finais (peritos, operadores).

ASSINATURAS:

Daniella Rodrigues Caldas Leite - Masp 1.174.351-5

Assessoria de Planejamento Setorial

aps.sptc@policiacivil.mg.gov.br

Cristiane Sales Barbosa - Masp 1.019.458-7

Ordenador de Despesas

aps.sptc@policiacivil.mg.gov.br

Antonio Cipriano das Neves Silva - Masp 1.254.055-5

Diretor de Aquisições



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Cipriano das Neves Silva**, **Analista da Polícia Civil**, em 14/09/2026, às 10:19, 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 **Cristiane Sales Barbosa**, **Perita Criminal**, em 14/09/2026, às 12:01, 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 **Daniella Rodrigues Caldas Leite**, **Perita Criminal**, em 14/09/2026, às 14:24, 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 **147250079** e o código CRC **3EFAE23A**.