

MINISTÉRIO PÚBLICO DO MATO GROSSO DO SUL

Estudo Técnico Preliminar 230/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 09.2025.00011702-7

2. Introdução

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, consoante Incisos I a XIII do § 1º, do artigo 18, da Lei 14.133/2021, in verbis:

§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

II - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;

III - requisitos da contratação;

IV - Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

V - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

IX - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

X - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

XI - contratações correlatas e/ou interdependentes;

XII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

No mesmo sentido, o Art. 10º da Resolução CNMP nº 283, de 05 de fevereiro de 2024, dispõe:

Art. 10º. O Estudo Técnico Preliminar (ETP) compreende, no mínimo, os elementos contidos no art. 18, § 1º e no art. 44 da Lei nº 14.133/2021, considerando-se:

- a) a disponibilidade de solução similar em outro órgão ou entidade da Administração Pública;
- b) a capacidade e alternativas do mercado, inclusive a existência de software livre ou software público, podendo abranger testes de avaliação de soluções;
- c) os diferentes modelos de prestação de serviço;
- d) a possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço;
- e) a ampliação ou substituição da solução implantada, demonstrando-se a vantajosidade da escolha;
- f) a observância, em especial quando definidos pelo CNMP, de políticas, premissas, especificações técnicas e padrões governamentais aplicáveis, incluindo a adoção de medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais desde a fase de concepção do produto ou do serviço até a sua execução; e
- g) o orçamento estimado de investimento e custeio. II – Para a estimativa do valor da contratação:

a) comparação de custos totais de propriedade (Total Cost Ownership - TCO) por meio da obtenção dos custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços de cada solução, a exemplo dos valores de aquisição dos ativos, insumos, garantia, manutenção.

III – Para as providências a serem adotadas pela Administração:

- a) avaliação das necessidades de adequação do ambiente da Instituição ou entidade para viabilizar a execução contratual, abrangendo, no que couber, a infraestrutura tecnológica e elétrica, logística, espaço físico, mobiliário e outras que se aplicarem; e
- b) a avaliação dos recursos humanos necessários à implantação e à

manutenção da Solução de TI, bem como às atividades de gestão e fiscalização do contrato, inclusive quanto à disponibilidade de tempo para aplicação das listas de verificação e roteiros de testes.

Na definição dos requisitos da solução deverão ainda ser observadas as alíneas do Inciso I do Art. 17 da Resolução CNMP nº 283, de 05 de fevereiro de 2024:

I – Especificar, a partir do ETP e quando aplicáveis, os seguintes requisitos:

- a) de negócio, que independem de características tecnológicas e que definem as necessidades e os aspectos funcionais da Solução de TI;
- b) de capacitação, que definem a necessidade de treinamento, de carga horária e de materiais didáticos;
- c) legais, que definem as normas com as quais a Solução de TI deve estar em conformidade;
- d) de manutenção, que independem de configuração tecnológica e que definem a necessidade de serviços de manutenção preventiva, corretiva, evolutiva e adaptativa;
- e) temporais, que definem datas de entrega da Solução de TI;
- f) de segurança e privacidade, nos termos da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), que definem os controles a serem observados, por padrão e desde a concepção, para salvaguardar a segurança da informação e os dados pessoais;
- g) sociais, ambientais, culturais e de sustentabilidade, que definem requisitos que a Solução de TI deve atender para estar em conformidade com costumes, idiomas e ao meio ambiente, dentre outros;
- h) de arquitetura tecnológica, composta de hardware, software, padrões de interoperabilidade, linguagens de programação, interface, dentre outros;
- i) de projeto e implementação, que estabelecem o processo de desenvolvimento da solução, técnicas, métodos, forma de gestão e documentação, dentre outros;
- j) de implantação, que definem o processo de disponibilização da solução em ambiente de produção, dentre outros;
- k) de garantia e manutenção tecnológica, que inclui o processo de interação entre as partes envolvidas;
- l) de capacitação técnica, que definem a necessidade de treinamento técnico para a equipe de TI sustentar a solução implantada, o ambiente tecnológico dos treinamentos a serem ministrados, os perfis dos instrutores, dentre outros;

- m) de experiência profissional da equipe que projetará, implementará e implantará a Solução de TI, que definem os perfis profissionais exigidos e as respectivas formas de comprovação dessa experiência, dentre outros;
- n) de formação da equipe que projetará, implementará e implantará a Solução de TI, que definem cursos acadêmicos e técnicos, formas de comprovação dessa formação, dentre outros;
- o) de metodologia de trabalho;
- p) de segurança dos ativos de TI;
- q) de previsão da exigência para realização de Prova de Conceito com o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar para fins de comprovação de atendimento das especificações técnicas;
- r) de adequação dos índices de reajuste, nas repactuações; e
- s) de margens de preferência na licitação, consoante normativos vigentes.

Como se observa, o Estudo Técnico Preliminar deverá conter os elementos necessários e suficientes para que a Equipe de Planejamento da Contratação possa atestar ou não a viabilidade técnica e econômica da contratação.

3. Descrição da necessidade

Aquisição de equipamentos destinados à manutenção técnica de dispositivos móveis, com o objetivo de fortalecer a capacidade técnico-operacional do Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul (MPMS). O investimento será aplicado na Secretaria do Centro de Pesquisa, Análise, Difusão e Segurança da Informação (CI-MPMS), na Unidade Técnica de Evidências Digitais.

A motivação decorre do aumento da complexidade das investigações criminais, especialmente aquelas relacionadas a crimes cibernéticos, organizações criminosas, tráfico de drogas, corrupção e lavagem de dinheiro. Nesses contextos, os dispositivos móveis frequentemente representam fontes primárias de provas digitais. Além de ter se tornado recorrente o recebimento de aparelhos danificados, por já estarem com avarias no momento da busca e apreensão ou por ação deliberada dos investigados, com o intuito de ocultar provas e dificultar a extração de dados forenses. Esses dispositivos apresentam falhas como telas quebradas, mal funcionamento das entradas de carregamento, botões danificados, circuitos com mau contato ou oxidação entre outros.

Para que seja possível realizar a extração de dados por meio de softwares forenses, é imprescindível que os aparelhos estejam em condições mínimas de funcionamento, o que exige manutenção técnica especializada. Logo, a ausência de infraestrutura técnica adequada compromete significativamente a efetividade das investigações. Tal limitação pode resultar na perda de evidências relevantes, na interrupção de linhas investigativas e na fragilização da persecução penal.

A aquisição dos equipamentos permitirá ao CI-MPMS realizar manutenção das mais simples a mais complexas, qual possibilitará extrações avançadas com interação direta a nível de hardware, utilizando técnicas como ISP e CHIP-Off.

Dessa forma, a contratação proposta é medida imprescindível para garantir a continuidade, a qualidade e a validade jurídica das extrações forenses realizadas, assegurando que a Unidade Técnica de Evidências Digitais esteja devidamente equipada para atender às demandas institucionais com segurança, eficiência e conformidade legal.

4. Área requisitante

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

A presente contratação tem como finalidade adquirir equipamentos especializados para fortalecer a estrutura da Unidade Técnica de Evidências Digitais, vinculada à Secretaria do Centro de Pesquisa, Análise, Difusão e Segurança da Informação do Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul (CI-MPMS). Com essa aquisição, o

Laboratório será devidamente equipado com ferramentas adequadas para realizar a manutenção de diversos modelos de dispositivos móveis, garantindo maior eficiência nas atividades técnicas de extrações e quebra de senhas.

A necessidade decorre da crescente demanda por procedimentos técnicos voltados à manutenção de dispositivos móveis danificados, condição essencial para a extração forense de dados. Com base nessas necessidades, foi elaborada uma tabela contendo a relação dos itens a serem adquiridos.

A escolha dos equipamentos e soluções descritos na tabela abaixo esta fundamentada na necessidade de garantir autonomia técnica do Laboratório garantindo celeridade e segurança jurídica nas operações de extração de dados e quebra de senhas. A adoção de tecnologias forenses avançadas permitirá ao CI-MPMS, preservar evidências digitais e ampliar sua capacidade de resposta frente a crimes de alta complexidade.

Lote	Item	Qtd	Cat MAT	Nome do Item
1	1	1	480704	Microscópio Trinocular Simul-focal – Inspeção de Placas e Componentes Miniaturizados
	2	1	455318	Lâmpada LED Circular – Iluminação de Alta Precisão para Microscopia
	3	1	600070	Câmera Digital para Microscópio – Captura e Gravação de Imagens Técnicas
	4	1	348887	Lente Auxiliar 0.5X – Aumento do Campo de Visão e Distância de Trabalho
	5	1	348887	Lente Auxiliar 0.7X – Inspeção Detalhada com Equilíbrio de Ampliação
	6	1	265436	Adaptador Óptico SZMCTV – Acoplamento de Câmera ao Microscópio
2	7	1	420027	Máquina Separadora de LCD – Remoção Segura de Telas Danificadas
3	8	1	458791	Estação de Retrabalho com Ar Quente – Dessoldagem e Substituição de Componentes
4	9	1	458306	Estação de Solda de Precisão – Soldagem Controlada de Componentes Eletrônicos
5	10	1	345931	Fonte de Alimentação de Bancada – Testes e Energização Segura de Dispositivos

6. Natureza Jurídica do Objeto Contratado

Para fins de planejamento e definição das certidões fiscais imprescindíveis, Informa-se que a natureza jurídica do objeto demandado é do tipo fornecimento de bens.

7. Levantamento de Mercado

A presente pesquisa de preços tem como objetivo obter estimativas compatíveis com os requisitos técnicos definidos pela unidade demandante, assegurando a viabilidade da contratação e a adequada alocação de recursos públicos.

A coleta de dados foi realizada por meio de consulta a sites especializados na internet, priorizando fornecedores com atuação comprovada no mercado nacional e que oferecem equipamentos compatíveis com as especificações técnicas mínimas exigidas.

Foram consultados dois fornecedores, ambos com CNPJ válido e ativo, conforme segue:

- Pesquisa 1 (CellMaster Comércio de Celulares LTDA – ME)
CNPJ: 08.769.136/0001-72
- Pesquisa 2 (9FIX Comércio de Ferramentas Eletrônicas LTDA)
CNPJ: 45.261.879/0001-63

A pesquisa foi baseada na descrição técnica dos itens previstos, organizados por lote, e os dados coletados servirão como referência para a composição da estimativa de preços da contratação.

Lote	Descrição do Item	Fornecedor 1	Fornecedor 2	Pesquisa 1	Pesquisa 2
1	Microscópio Trinocular Simul-Focal 7×–50×	99FIX	CellMaster	R\$ 2.600,00	R\$ 2.990,00
	Lâmpada LED Circular 144 LEDs Bivolt	99FIX	CellMaster	R\$ 286,00	R\$ 260,00
	Câmera Digital para Microscópio 48 MP	99FIX	CellMaster	R\$ 2.210,00	R\$ 1.500,00
	Lente Auxiliar 0.5×	99FIX	CellMaster	R\$ 260,00	R\$ 260,00
	Lente Auxiliar 0.7×	99FIX	CellMaster	R\$ 260,00	R\$ 260,00
	Adaptador Óptico SZMCTV 1/3	99FIX	CellMaster	R\$ 299,00	R\$ 286,00
2	Máquina Separadora de LCD com Compressor Interno	99FIX	CellMaster	R\$ 975,00	R\$ 1.300,00
3	Estação de Retrabalho de Ar Quente 1300 W	99FIX	CellMaster	R\$ 2.860,00	R\$ 2.200,00
4	Estação de Solda de	99FIX	CellMaster	R\$ 910,00	R\$ 1.300,00

	Precisão 120 W com PID				
5	Fonte de Alimentação de Bancada 30 V 10 A	99FIX	CellMaster	R\$ 1.169,00	R\$ 1.170,00
Valor Total				R\$ 11.829,00	R\$ 11.526,00

8. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na aquisição de um conjunto de equipamentos especializados para compor a estrutura do Laboratório de Evidências Digitais, vinculado ao Centro de Pesquisa, Análise, Difusão e Segurança da Informação do Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul (CI-MPMS). O objetivo é suprir lacunas operacionais na manutenção técnica de dispositivos móveis danificados, viabilizando a extração de evidências digitais e quebra de senhas por meio de softwares forenses, especialmente em investigações complexas. A aquisição dos equipamentos permitirá a realização de procedimentos técnicos em dispositivos eletrônicos mesmo em condições críticas, assegurando a continuidade das investigações e a validade jurídica das provas.

A composição da solução inclui sistemas ópticos de inspeção, iluminação técnica, captura e gravação de imagens, estações de retrabalho e soldagem de precisão, fontes de alimentação de bancada e acessórios complementares. Todos os itens foram selecionados com base em critérios técnicos rigorosos, garantindo compatibilidade entre os componentes, desempenho adequado às atividades da unidade e integridade das evidências digitais obtidas.

Segue abaixo descrição técnica dos itens individualmente:

ITEM 01 – MICROSCÓPIO TRINOCULAR SIMUL-FOCAL 7x-50x

DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Sistema óptico estereoscópico de alta precisão com cabeçote trinocular rotativo 360° e inclinação ergonômica de 45°. Equipado com zoom contínuo simul-focal permitindo visualização simultânea através das oculares e saída para câmera, essencial para procedimentos que exigem coordenação olho-mão.

ESPECIFICAÇÕES:

- Ampliação: 7x a 50x com zoom contínuo
- Distância de trabalho: 110mm mínimo
- Oculares: WF10x/22mm campo amplo
- Sistema: Simul-focal (sincronismo ocular/câmera)
- Base: Tipo B com braço articulado

APLICAÇÃO:

Inspeção de componentes BGA, análise de trilhas, diagnóstico de soldas frias, verificação de curtos-circuitos em placas de smartphones e tablets.

ITEM 02 – LÂMPADA LED CIRCULAR 144 LEDs BIVOLT

DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Sistema de iluminação LED circular com 144 pontos de luz dispostos uniformemente para eliminação total de sombras durante procedimentos de micro-soldagem. Controle de intensidade variável e alimentação bivolt automática.

ESPECIFICAÇÕES:

- LEDs: 144 unidades de alta luminosidade
- Alimentação: Bivolt automático (110V/220V)
- Controle: Dimmer integrado com ajuste contínuo
- Temperatura de cor: 6500K (luz fria)
- Montagem: Universal para microscópios trinoculares

APLICAÇÃO:

Iluminação técnica para soldagem de componentes, realce de marcações em chips, redução de fadiga visual, fotografia técnica de reparos.

ITEM 03 – CÂMERA DIGITAL PARA MICROSCÓPIO 48MP

DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Sistema de captura digital com sensor CMOS de 48 megapixels para documentação técnica e transmissão em tempo real. Interfaces múltiplas permitindo conexão simultânea com monitores, computadores e sistemas de armazenamento.

ESPECIFICAÇÕES:

- Sensor: CMOS 28MP alta resolução
- Gravação: Full HD 1080p a 60fps
- Interfaces: HDMI, USB 3.0, cartão microSD
- Escalas: 4:3, 16:9, 16:10
- Recursos: Zoom digital, captura instantânea, time-lapse

APLICAÇÃO:

Documentação de reparos, treinamento técnico, análise forense de falhas, registro para garantia, transmissão ao vivo de procedimentos.

ITEM 04 – LENTE AUXILIAR 0.5X

DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Lente de redução óptica que aumenta a distância de trabalho para 165mm, proporcionando maior espaço para manipulação de ferramentas durante soldagem de conectores e componentes grandes.

ESPECIFICAÇÕES:

- Ampliação: 0.5x (redução)
- Distância de trabalho: 165mm (WD165)
- Rosca: M48x0.75mm padrão universal
- Material: Vidro óptico multi-revestido
- Diâmetro: 48mm

APLICAÇÃO:

Soldagem de conectores Lightning/USB-C, reparo de dock de carregamento, trabalhos em placas-mãe com componentes altos, maior ergonomia para procedimentos longos.

ITEM 05 – LENTE AUXILIAR 0.7X

DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Lente de redução intermediária oferecendo distância de trabalho de 120mm, equilibrando ampliação e espaço de trabalho para procedimentos em processadores e chips de memória.

ESPECIFICAÇÕES:

- Ampliação: 0.7x (redução moderada)

- Distância de trabalho: 120mm (WD120)
- Rosca: M48x0.75mm padrão universal
- Material: Vidro óptico anti-reflexo
- Compatibilidade: Microscópios trinoculares/binoculares

APLICAÇÃO:

Trabalhos em processadores A-series, soldagem de chips de memória NAND, reparo de controladores de carregamento, procedimentos em placas densas.

ITEM 06 – ADAPTADOR ÓPTICO SZMCTV 1/3

DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Interface óptica de precisão para acoplamento estável entre microscópio trinocular e câmeras com sensor 1/3". Construção metálica resistente a vapores químicos e temperatura.

ESPECIFICAÇÕES:

- Padrão: 1/3" para sensores industriais
- Diâmetro superior: 25mm (conexão microscópio)
- Diâmetro inferior: 28mm (conexão câmera)
- Material: Liga de alumínio anodizado
- Vedação: Proteção contra flux e vapores

APLICAÇÃO:

Acoplamento estável câmera-microscópio, eliminação de trepidação durante gravação, documentação profissional, transmissão sem interferência.

ITEM 07 – MÁQUINA SEPARADORA DE LCD COM COMPRESSOR INTERNO

DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Sistema térmico especializado para separação controlada de displays LCD/OLED do digitalizador touch screen. Compressor interno para vácuo, aquecimento uniforme e controle digital de temperatura.

ESPECIFICAÇÕES:

- Aquecimento: Duplo com controle independente
- Temperatura: 50°C a 200°C ($\pm 2^\circ\text{C}$ precisão)
- Vácuo: Compressor interno 0.8 bar
- Placa: Perfurada para dispositivos até 7"
- Display: LED digital com timer
- Potência: 250W com proteção térmica

APLICAÇÃO:

Separação de telas, remoção de adesivo OCA, recuperação de LCDs para reutilização, reparo de displays quebrados.

ITEM 08 – ESTAÇÃO DE RETRABALHO DE AR QUENTE 1300W

DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Sistema de ar quente de alta potência para remoção e instalação de processadores, chips BGA e componentes de potência. Quatro canais independentes com controle PID inteligente e perfis térmicos programáveis.

ESPECIFICAÇÕES:

- Potência: 1300W com elemento cerâmico
- Canais: 4 independentes programáveis
- Temperatura: 100°C a 500°C ($\pm 1^\circ\text{C}$ precisão)
- Fluxo de ar: 1-120 L/min variável
- Bicos: Kit completo retos e curvos
- Controle: PID com microprocessador
- Segurança: Suporte magnético, resfriamento automático

APLICAÇÃO:

Remoção de processadores, instalação de chips de memória, rework de soldas BGA, aquecimento uniforme de componentes sensíveis.

ITEM 09 – ESTAÇÃO DE SOLDA DE PRECISÃO 120W COM PID

DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Sistema de soldagem de ultra-precisão com controle PID inteligente para micro-soldagem de componentes e trilhas de 0.1mm. Aquecimento rápido e estabilidade térmica excepcional.

ESPECIFICAÇÕES:

- Potência: 120W com resposta térmica instantânea
- Controle: PID inteligente ($\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ precisão)
- Aquecimento: 6 segundos para temperatura operacional
- Perfis: 3 canais programáveis com memória
- Pontas: Intercambiáveis 0.1mm a 3.2mm
- Display: LCD com indicação $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$
- Segurança: Sleep automático, proteção ESD

APLICAÇÃO:

Soldagem de componentes, reparo de trilhas finas em FPC, instalação de resistores microscópicos, jumpers de precisão em placas densas.

ITEM 10 – FONTE DE ALIMENTAÇÃO DE BANCADA 30V 10A

DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Fonte regulável de precisão para testes de consumo, diagnóstico de curtos-circuitos e simulação de diferentes tensões de bateria. Display triplo com medição simultânea de tensão, corrente e potência.

ESPECIFICAÇÕES:

- Tensão: 0-30V (resolução 10mV)
- Corrente: 0-10A (resolução 1mA)
- Potência: 300W máxima
- Display: Triplo LED (V/A/W simultâneo)
- Controles: Ajuste fino e grosso
- Proteções: OVP, OCP, térmico com alarmes
- Interface: USB para logging de dados
- Precisão: $\pm 0.01\text{V}$ / $\pm 0.01\text{A}$

APLICAÇÃO:

Teste de circuitos de carregamento, diagnóstico de curtos por medição de corrente, simulação de baterias em diferentes estados, análise de eficiência de conversores DC-DC.

Justificativa para agrupamento de itens do lote 1:

A contratação do lote 1, considerando que 6 (seis) dos 10 (dez) itens a serem adquiridos são tecnicamente dependentes e devem ser compatíveis com o microscópio trinocular descrito no Item 01. Esses itens, todos agrupados no Lote 1, incluem acessórios ópticos, sistema de iluminação, câmera digital, lentes auxiliares e adaptadores, os quais possuem especificações técnicas específicas que exigem compatibilidade direta com o microscópio principal. Portanto, a aquisição desses componentes de forma separada, por fornecedores distintos, representa risco concreto de incompatibilidade técnica, o que poderia comprometer a funcionalidade do conjunto e tornar os acessórios inutilizáveis, gerando prejuízo ao erário e inviabilizando a solução como um todo.

Importante destacar que, segundo jurisprudência do Tribunal de Contas da União (TCU), “inexiste ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por lotes, e não por itens, desde que os lotes sejam integrados por itens de uma mesma natureza e que guardem relação entre si” (Acórdão nº 5.260/2011 – 1ª Câmara). Essa orientação aplica-se plenamente ao presente caso, uma vez que os itens do Lote 1 possuem natureza técnica comum e interdependência funcional com o microscópio principal.

9. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa de quantidade foi definida com base na estrutura atual da Unidade de Evidências Digitais do CI-MPMS. Considerando o escopo das atividades e a capacidade operacional da equipe, será contratada 1 (uma) unidade de cada item listado, totalizando 10 itens conforme na tabela descrita no Tópico 5.

10. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 12.845,25

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de mercado realizada junto a fornecedores especializados, por meio de sites de equipamentos eletrônicos que disponibilizam descrições técnicas detalhadas dos itens exigidos. Essa abordagem permitiu identificar produtos compatíveis com os requisitos técnicos definidos pela unidade demandante, garantindo maior precisão na composição dos custos.

O levantamento de mercado foi realizado em revendedores on-line para cada item descrito na solução proposta, observando critérios de compatibilidade técnica, desempenho, aplicabilidade prática e disponibilidade no mercado nacional. Os dados coletados foram organizados conforme apresentado na tabela do Título 7 "Levantamento de mercado".

Após a redistribuição proporcional dos valores com base nas médias obtidas, foi de R\$11.677,50, no entanto foi realizado ajuste de 10% no valor, pois há variação de preços entre fornecedores físicos(lojas locais) e on-line (e-commerce), de modo que o custo total estimado da contratação passa a ser R\$ 12.845,25. A tabela abaixo demonstra os preços de cada item composto nesse valor.

Lote	Item	Cat MAT	Nome do Item	Qtde	Valor Estimado
1	1	480704	Microscópio Trinocular Simul-focal 7x-50x	1	R\$ 3.074,50
	2	455318	Lâmpada LED Circular 144 LEDs Bivolt	1	R\$ 300,30
	3	600070	Câmera Digital para Microscópio 48MP	1	R\$ 2.040,50
	4	348887	Lente Auxiliar 0.5X	1	R\$ 286,00
	5	348887	Lente Auxiliar 0.7X	1	R\$ 286,00
	6	265436	Adaptador Óptico SZMCTV 1/3	1	R\$ 321,75
2	7	420027	Máquina Separadora de LCD com Compressor Interno	1	R\$ 1.251,25
			Estação de Retrabalho		

3	8	458791	com Ar Quente 1300W	1	R\$ 2.786,00
4	9	458306	Estação de Solda de Precisão 120W com PID	1	R\$ 1.215,50
5	10	345931	Fonte de Alimentação de Bancada 30V 10A	1	R\$ 1.286,45
Valor total estimado					R\$ 12.845,25

11. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Considerando o valor total estimado da contratação, a natureza dos itens a serem adquiridos e a prática comum no fornecimento de equipamentos técnicos especializados, a forma de pagamento mais adequada é à vista, após o recebimento definitivo dos produtos, pois o pagamento à vista possibilita melhores condições comerciais junto aos fornecedores, como descontos, prazos de entrega reduzidos e maior segurança na negociação. Além disso, evita encargos financeiros decorrentes de parcelamentos e simplifica o processo de liquidação da despesa, em conformidade com os princípios da economicidade e eficiência previstos na Lei nº 14.133/2021.

12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas ou interdependentes.

13. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Aquisição prevista no Plano de Contratação Anual (PCA), contratação nº74/2025 DFD nº47/2024, Unidade Gestora FEADMP.

14. Impossibilidade de contratação PF

Para a aquisição dos bens exige-se que os fornecedores atendam a requisitos formais e legais relacionados à comercialização de equipamentos novos, com emissão de nota fiscal, garantia e suporte técnico especializado.

A compra de bens por pessoa física não é factível, pois:

i) Impossibilidade de emissão de nota fiscal: pessoas físicas, em regra, não possuem inscrição regular no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) e, portanto, não podem emitir nota fiscal eletrônica, documento indispensável para a comprovação da despesa pública e para a escrituração contábil do órgão.

ii) Ausência de garantia legal e suporte técnico formal: a legislação consumerista e as boas práticas administrativas exigem a garantia de funcionamento e a possibilidade de manutenção ou troca do produto em caso de defeitos, o que, na prática, só é assegurado por fornecedores formalmente estabelecidos.

iii) Rastreabilidade e controle de origem: a aquisição de pessoa jurídica permite maior segurança quanto à procedência e à conformidade dos bens, evitando riscos de aquisição de equipamentos de origem ilícita ou sem certificação técnica.

iv) Atendimento à legislação fiscal e administrativa: compras realizadas por órgãos públicos devem observar as exigências da Lei nº 14.133/2021, bem como as normas internas de contabilidade e controle, que condicionam o pagamento à apresentação de documentação fiscal hábil.

15. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação proposta representa um avanço estratégico na modernização da infraestrutura técnico-operacional do Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul, por meio da estruturação da Unidade Técnica de Evidências Digitais do Centro de Pesquisa, Análise, Difusão e Segurança da Informação (CI-MPMS). A aquisição dos equipamentos especializados permitirá superar limitações estruturais atualmente enfrentadas, especialmente no tratamento de dispositivos móveis danificados, que frequentemente constituem fontes primárias de prova digital em investigações de alta complexidade.

Entre os principais benefícios institucionais esperados, destacam-se:

- **Fortalecimento da capacidade de resposta técnica**, ampliando a autonomia da unidade na realização de procedimentos de extração de dados em dispositivos danificados;
- **Redução de riscos operacionais e jurídicos**, com a preservação da cadeia de custódia e da integridade das evidências digitais, assegurando sua admissibilidade em processos judiciais;
- **Melhoria da eficiência investigativa**, com diminuição do tempo de resposta na análise de dispositivos danificados e eliminação de gargalos decorrentes da indisponibilidade de infraestrutura adequada;
- **Otimização de recursos públicos**, ao reduzir a dependência de serviços e ampliar a capacidade interna de atendimento técnico especializado;
- **Aprimoramento da atuação institucional em investigações complexas**, como crimes cibernéticos, corrupção, lavagem de dinheiro, tráfico de drogas e organizações criminosas, por meio do acesso a evidências digitais robustas e juridicamente válidas;
- **Alinhamento à política de inovação e modernização tecnológica**, promovendo a atualização da infraestrutura de suporte à atividade-fim do Ministério Público.

A implementação da solução não apenas supre uma necessidade técnica concreta, mas também representa um investimento institucional com impacto direto na qualidade, celeridade e efetividade da atuação ministerial

16. Providências a serem Adotadas

a) A CONTRATADA deve disponibilizar entrega de todos os produtos previstos no prazo de até 30(trinta) dias uteis, contados a partir do encaminhamento da Ordem de Serviço e Nota de Empenho ao fornecedor, podendo ser prorrogado por mais 30 (trinta) dias uteis, caso haja justificativa plausível do fornecedor aceita pelo CONTRATANTE.

i. Exige-se especial atenção por parte dos fornecedores quanto aos itens agrupados no Lote 1, composto pelos itens 2, 3, 4, 5 e 6, que incluem acessórios ópticos, sistema de iluminação, câmera digital, lentes auxiliares e adaptadores. Esses componentes são tecnicamente dependentes e devem ser plenamente compatíveis com o microscópio trinocular descrito no Item 01, que constitui o equipamento óptico. Para garantir a funcionalidade e a integração dos equipamentos, será exigido que esses itens sejam ofertados em conjunto, em lote único, assegurando que todos os acessórios sejam adequados ao modelo de microscópio especificado.

ii. Em caso de entrega de equipamentos que não atendam às especificações técnicas estabelecidas neste documento, especialmente quanto à compatibilidade dos itens agrupados no Lote 1 com o microscópio trinocular descrito no Item 01, o fornecedor será notificado e terá o prazo de 15 (quinze) dias úteis para realizar a substituição dos equipamentos por outros que atendam integralmente aos requisitos técnicos exigidos neste documento.

iii. A entrega deverá ser realizada no seguinte endereço: Rua Lília Oshiro, nº 105, Bairro Carandá Bosque, Campo Grande/MS, CEP 79031-005, no horário de atendimento de segunda a sexta-feira, das 12h às 17h.

iiii. Caso o fornecedor esgote o prazo estabelecido sem obter o devido aceite da amostra, será considerado desclassificado.

b) O Termo de Recebimento Provisório (TRP) será emitido pela CONTRATANTE no prazo de até 15 (quinze) dias corridos após a entrega dos produtos, mediante a conferência dos quantitativos e da conformidade técnica dos equipamentos entregues, conforme as especificações estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

c) Após a emissão do TRP, a CONTRATANTE realizará a verificação do pleno funcionamento dos equipamentos, com base nas condições e características técnicas constantes da proposta e deste documento. Esse processo de avaliação terá duração de até 15 (quinze) dias corridos, ao final do qual será emitido o Termo de Recebimento Definitivo (TRD).

d) O recebimento definitivo da solução será classificado como ACEITO ou REJEITADO seguindo os critérios estabelecidos

- **Aceito:** quando todos os equipamentos atenderem integralmente às especificações técnicas e estiverem em plenas condições de uso, sem necessidade de ajustes;
- **Rejeitado:** quando os produtos não atenderem, total ou parcialmente, aos requisitos estabelecidos ou apresentarem incompatibilidades técnicas.

e) A fiscalização do contrato será realizada por servidor designado pelo CONTRATANTE, com conhecimento técnico compatível com os equipamentos adquiridos. As ações de fiscalização incluirão:

- **Aplicação de checklists de verificação técnica** no momento do recebimento dos equipamentos;
- **Conferência de qualidade e quantidade** dos itens entregues, com base nas especificações técnicas constantes do Estudo Técnico Preliminar e da proposta vencedora;
- **Registro de conformidade funcional**, por meio de testes operacionais realizados com os equipamentos, especialmente os que envolvem o uso integrado do microscópio trinocular com seus acessórios (câmera digital, lentes, iluminação e adaptadores);
- **Validação das funcionalidades técnicas** dos equipamentos, como ampliação óptica, captura de imagem, estabilidade de iluminação, precisão de soldagem e fornecimento de energia controlada;
- **Acompanhamento da garantia e do suporte técnico**, durante todo o período contratual, com registro de eventuais ocorrências e acionamento da CONTRATADA, quando necessário.

17. Classificação de Sigilo

Quanto a classificação deste Estudo Técnico Preliminar nos termos do artigo 10 da Resolução nº05/2023-PGJ, de 08 de março de 2023, bem como nos termos da Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 e Lei de Acesso à Informação (LAI) as informações contidas nesse estudo NÃO são consideradas imprescindíveis à segurança da sociedade e do Estado, uma vez que a divulgação NÃO comprometer atividades de inteligência, bem como as investigações ou fiscalizações em andamento.

18. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação proposta refere-se à aquisição de equipamentos eletrônicos de pequeno porte, destinados à estruturação da Unidade Técnica de Evidências Digitais do CI-MPMS. Nesse contexto, os impactos ambientais diretos

são considerados mínimos, uma vez que não há geração significativa de resíduos, emissão de poluentes ou consumo intensivo de recursos naturais durante a fase de implantação.

Entretanto, em observância aos princípios da sustentabilidade e da responsabilidade socioambiental na administração pública, recomenda-se a adoção das seguintes medidas mitigadoras:

- **Descarte ambientalmente adequado** das embalagens e materiais utilizados no transporte e instalação dos equipamentos;
- **Observância das normas de logística reversa e destinação final de resíduos eletrônicos**, conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), ao término da vida útil dos equipamentos;
- **Preferência por fornecedores que adotem práticas sustentáveis**, como programas de reciclagem, uso de materiais com menor impacto ambiental e certificações ambientais reconhecidas.

A CONTRATANTE compromete-se a adotar tais diretrizes durante a execução contratual, contribuindo para a minimização de impactos ambientais indiretos e para a promoção do uso responsável dos recursos públicos.

19. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

19.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação é viável e necessária para atender às demandas da Unidade Técnica de Evidências Digitais do CI-MPMS. Os equipamentos permitirão a manutenção de dispositivos móveis danificados, viabilizando a quebra de senhas e extração de provas digitais essenciais para investigações criminais complexas.

A solução proposta garante compatibilidade técnica entre os itens, evita riscos de aquisição fragmentada e assegura eficiência operacional. O valor estimado de R\$ 12.845,25 está alinhado ao mercado e ao planejamento institucional, representando um investimento estratégico na modernização da infraestrutura forense do Ministério Público.

20. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

DIOGO BANZER DA MOTTA

Responsável pela contratação direta