



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Lei 14.133/2021, Art. 18, § 1º: O estudo técnico preliminar 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.

1. Dados do Processo:

Unidade requisitante:	Assessoria de Comunicação Social e Setor de Perícias de Engenharia Legal e Meio Ambiente
Objeto:	Aquisição de Macbook para o Projeto "Perícia ao Alcance de Todos" e Iphones para o Setor de Engenharia Legal e Meio Ambiente, por meio de verba judicial.
Nº do Processo:	03910147.000699/2026-61

2. Descrição da necessidade da contratação:

1. DA NECESSIDADE DE INSTAURAÇÃO DE NOVO PROCESSO:

Informa-se que a aquisição dos itens havia sido concluída pelos processos SEI nº 03910013.006249/2026-06 e 03910147.000563/2026-51, por meio de dispensa eletrônica.

Contudo, conforme Documento Comprovante de Rescisão dos Contratos (42771286), a empresa vencedora dos itens Macbook e Iphone, em ambos os processos, não forneceu o item, bem como as empresas subsequentes do certame não aceitaram fornecer o item, restando necessário a reabertura de processo para a aquisição, por meio de dispensa tradicional.

Desta forma, foi unificado o processo das verbas pela similaridade dos itens, restando os seguintes valores especificados na tabela abaixo:

ITEM	QUANTIDADE	VERBA UTILIZADA	VALOR RESTANTE DA VERBA PARA ADQUIRIR OS ITENS
Smartphone Apple iPhone 16 Pro Max	2	SETOR DE ENGENHARIA LEGAL E MEIO AMBIENTE	R\$ 18.639,00
Notebook MacBook Pro 14" M3 (especificações deste aparelho ou versão superior)	1	PERÍCIA AO ALCANCE DE TODOS	R\$ 15.643,00

1.1 DA JUSTIFICATIVA PARA AQUISIÇÃO DO MACBOOK:

O Instituto Técnico-Científico de Perícia do Rio Grande do Norte (ITEP-RN), atual Polícia Científica do Rio Grande do Norte (PCIRN), foi contemplado no Subgrupo de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) do Edital nº 001/2025, do 1º Juizado Especial Criminal e de Trânsito da Comarca de Natal, por meio do projeto "Perícia ao Alcance de Todos", iniciativa voltada à difusão do conhecimento técnico-científico, à divulgação das atividades periciais e à aproximação da instituição com a sociedade.

O projeto é desenvolvido por meio da realização de ações educativas, exposições, atividades práticas, apresentações e participação em eventos institucionais, científicos e educacionais, proporcionando ao público o contato com conhecimentos relacionados às ciências forenses e às diferentes áreas de atuação da Polícia Científica.

A execução e a ampliação dessas atividades demandam a produção contínua de materiais audiovisuais e gráficos, incluindo vídeos educativos, registros fotográficos, conteúdos para redes sociais, apresentações institucionais, peças de divulgação, materiais didáticos e conteúdos destinados à comunicação das ações realizadas pelo projeto.

Nesse contexto, a aquisição de um computador portátil de alto desempenho mostra-se necessária para garantir condições técnicas adequadas à execução das atividades de edição de vídeos, tratamento de imagens, produção gráfica, criação de apresentações, organização de arquivos audiovisuais e desenvolvimento de conteúdos digitais relacionados ao Projeto "Perícia ao Alcance de Todos".

A escolha de equipamento da linha MacBook Pro de 14 polegadas, equipado com chip Apple M3 Pro ou configuração equivalente ou superior, fundamenta-se na necessidade de utilização de equipamento com capacidade de processamento compatível com softwares profissionais de edição audiovisual e produção gráfica, especialmente em atividades que envolvem arquivos de alta resolução, múltiplas camadas de edição, aplicação de efeitos, correção de cores e exportação de conteúdos em formatos de alta qualidade.

A configuração pretendida oferece desempenho adequado para processamento gráfico e audiovisual, além de proporcionar mobilidade, autonomia de bateria e integração entre as etapas de produção, edição e publicação dos conteúdos. A portabilidade do equipamento também permitirá sua utilização durante eventos, ações externas, atividades educativas e demais edições do projeto realizadas fora da sede institucional.

Inicialmente, o planejamento previa a aquisição conjunta de um MacBook Pro e um iPhone, ambos destinados ao fortalecimento da produção audiovisual e da divulgação das atividades do projeto. Contudo, após atualização dos preços e análise das condições atuais de mercado, verificou-se que os recursos disponíveis não seriam suficientes para a aquisição dos dois equipamentos dentro das especificações técnicas necessárias.

Diante dessa circunstância, optou-se pela priorização da aquisição do MacBook Pro, considerando sua maior abrangência funcional e sua relevância para as diferentes etapas de produção dos conteúdos do projeto. O equipamento permitirá executar atividades de edição audiovisual, tratamento de imagens, produção de peças gráficas, elaboração de apresentações e armazenamento e organização dos materiais produzidos, constituindo ferramenta central para o desenvolvimento das ações de comunicação e divulgação técnico-científica.

A adequação do planejamento à disponibilidade financeira busca garantir a utilização eficiente dos recursos concedidos pelo Tribunal de Justiça, evitando a aquisição de equipamentos com especificações inferiores às necessidades institucionais e priorizando o item considerado essencial para a continuidade, ampliação e qualificação das ações previstas no projeto.

A aquisição contribuirá para ampliar a capacidade de produção de conteúdos educativos e institucionais, melhorar a qualidade técnica dos materiais desenvolvidos e fortalecer a divulgação das atividades do Projeto "Perícia ao Alcance de Todos", garantindo maior alcance das ações e melhor aproveitamento dos recursos disponibilizados.

1.2 DA JUSTIFICATIVA PARA AQUISIÇÃO DOS IPHONES:

A presente contratação consiste na abertura de novo procedimento de aquisição 02 (dois) aparelhos de telefonia celular inteligente (Smartphones), tipo Apple iPhone 16vPro Max de 256GB, novos e lacrados de fábrica, para dotar as equipes operacionais do Núcleo de Perícias Externas de tecnologia de sensoriamento e escaneamento tridimensional de locais de crime.

Estes equipamentos serão adquiridos com a verba conseguida com a submissão de projeto para recebimento de Verba Judicial - Edital no 001/2025 - 1º JECRIMT da Comarca de Natal (Subgrupo R\$ 100.000,00), cuja compra anterior restou fracassada devido à rescisão unilateral por inexecução do Contrato no 40/2026.

A complexidade, os riscos e as minúcias envolvidas em cada exame pericial na área demandam equipamentos modernos e eficientes. Este processo tem como finalidade a reestruturação tecnológica do Setor de Perícias de Engenharia Legal e Meio Ambiente (SELMA), responsável por exames periciais de ocorrências de tráfego, morte por eletroplessão, sinistros de engenharia, acidentes de trabalho e exames periciais na área do meio ambiente, com atuação em todo o Estado do

O SELMA desenvolve uma atividade de caráter essencial à segurança pública: a produção da prova pericial em crimes e sinistros de Engenharia Legal e Meio Ambiente, de grande relevância na persecução penal, no combate e na prevenção de crimes nessas áreas. A aquisição dos equipamentos propostos permitirá ampliar a eficiência e a qualidade das provas materiais produzidas, garantindo rigor técnico, agilidade e maior abrangência na atuação pericial.

A modernização proposta visa otimizar os levantamentos em Locais de Crime com vestígios. Para tal finalidade, a portabilidade e a tecnologia de sensor LiDAR embarcada exclusivamente em modelos topo de linha de smartphones (como a linha Pro Max da Apple) viabilizam a utilização de aplicativos de Scanner 3D para mapeamento tridimensional rápido, gerando nuvens de pontos de alta fidedignidade necessárias à instrução dos laudos periciais. Isso permitirá a documentação precisa e tridimensional de cenas complexas, como acidentes de trânsito em grandes áreas, desastres ambientais e sinistros de engenharia. O que agilizará o processo de coleta de dados, reduzirá riscos em campo e fornecerá informações mais completas e detalhadas para a análise pericial.

2. DA ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS:

2 IPHONES 16 PRO MAX: PARA O SETOR DE ENGENHARIA LEGAL E MEIO AMBIENTE

Modelo de Referência: Apple iPhone 16 Pro Max (256 GB) ou equivalente de igual ou superior desempenho.

Condição do Bem: Equipamento rigorosamente **novo**, de primeiro uso, original, lacrado na embalagem de fábrica, contendo todos os acessórios originais (cabo de alimentação e manuais de instrução).

Memória Interna: Mínimo de 256 GB de capacidade de armazenamento físico (sem possibilidade de partição virtualizada que comprometa a performance), necessário para o armazenamento local de arquivos densos de nuvens de pontos em formato bruto (RAW).

Processador: Chipset com arquitetura mínima de 3 nanômetros, CPU de no mínimo 6 núcleos e GPU dedicada de alto desempenho, otimizada para processamento local de algoritmos de inteligência artificial e reconstrução fotogramétrica em tempo real.

Scanner LiDAR (Light Detection and Ranging): Equipado obrigatoriamente com sensor de profundidade integrado (tecnologia LiDAR ou equivalente técnica de rastreamento por laser de curto alcance). O sensor deve ser plenamente compatível com softwares profissionais de escaneamento 3D para levantamento de locais de crime, permitindo a captura de nuvens de pontos tridimensionais, medições métricas de precisão milimétrica e reconstrução virtual de ambientes fechados e sinistros em campo.

Bateria: Autonomia para suportar uso contínuo em operações externas de campo por no mínimo 12 horas.

Homologação: Certificação compulsória ativa junto à Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

Garantia: Garantia técnica de fábrica de no mínimo 12 meses com cobertura integral em território nacional.

1 MACBOOK: PARA A ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO, PARA O PROJETO "PERÍCIA AO ALCANCE DE TODOS"

01 (um) computador portátil Apple MacBook Pro de 14 polegadas, equipado com chip Apple M3 Pro, CPU de 11 núcleos, GPU integrada de 14 núcleos, Neural Engine de 16 núcleos, memória unificada de 18 GB e armazenamento interno SSD, incluindo carregador, cabo de alimentação e demais acessórios originais indispensáveis ao pleno funcionamento do equipamento.

3. Referência ao Plano de Contratação Anual:

Tendo em vista ser aquisição a partir de verba judicial, o custeio não será por fundos próprios do órgão.

Entretanto, o objeto da contratação está devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do órgão para o exercício de 2025.

A referida previsão pode ser confirmada por meio do link para o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP): <https://pncp.gov.br/app/pca/08241739000105/2025/21>:

ID	CLASSE
1	6760 - EQUIPAMENTO FOTOGRÁFICO E ACESSÓRIOS
3	5999 - COMPONENTES ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS DIVERSOS
11	5836 - EQUIPAMENTOS PARA GRAVAÇÃO E REPRODUÇÃO DE VÍDEO

Além disso, o Plano de Contratações Anual do Estado (PCAE) está devidamente espelhado no Plano de Contratações Anual (PCA) da unidade, conforme consta no [Portal de Compras do Estado](#), e de acordo com Declaração PCAE 2026 (42771684). Tal alinhamento garante a conformidade com as diretrizes estabelecidas pelos órgãos de controle, assegurando que as contratações planejadas para o setor estejam integradas ao planejamento geral da instituição, promovendo maior transparência, eficiência e coerência nas ações administrativas.

4. Requisitos da Contratação:

1. Especificações do objeto:

a) Iphones 16 Pro Max: Para o Setor de Engenharia Legal e Meio Ambiente

- Modelo de Referência: Apple iPhone 16 Pro Max (256 GB) ou equivalente de igual ou superior desempenho.
- Condição do Bem: Equipamento rigorosamente novo, de primeiro uso, original, lacrado na embalagem de fábrica, contendo todos os acessórios originais (cabo de alimentação e manuais de instrução).
- Memória Interna: Mínimo de 256 GB de capacidade de armazenamento físico (sem possibilidade de partição virtualizada que comprometa a performance), necessário para o armazenamento local de arquivos densos de nuvens de pontos em formato bruto (RAW).
- Processador: Chipset com arquitetura mínima de 3 nanômetros, CPU de no mínimo 6 núcleos e GPU dedicada de alto desempenho, otimizada para processamento local de algoritmos de inteligência artificial e reconstrução fotogramétrica em tempo real.
- Scanner LiDAR (Light Detection and Ranging): Equipado obrigatoriamente com sensor de profundidade integrado (tecnologia LiDAR ou equivalente técnica de rastreamento por laser de curto alcance). O sensor deve ser plenamente compatível com softwares profissionais de escaneamento 3D para levantamento de locais de crime, permitindo a captura de nuvens de pontos tridimensionais, medições métricas de precisão milimétrica e reconstrução virtual de ambientes fechados e sinistros em campo.
- Bateria: Autonomia para suportar uso contínuo em operações externas de campo por no mínimo 12 horas.
- Homologação: Certificação compulsória ativa junto à Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).
- Garantia: Garantia técnica de fábrica de no mínimo 12 meses com cobertura integral em território nacional.

a) Macbook Pro 14":

- Computador portátil Apple MacBook Pro de 14 polegadas, equipado com chip Apple M3 Pro, CPU de 11 núcleos, GPU integrada de 14 núcleos, Neural Engine de 16 núcleos, memória unificada de 18 GB e armazenamento interno SSD, incluindo carregador, cabo de alimentação e demais acessórios originais indispensáveis ao pleno funcionamento do equipamento.
- Condição do Bem: Equipamento rigorosamente novo, de primeiro uso, original, lacrado na embalagem de fábrica, contendo todos os acessórios originais (cabo de alimentação e manuais de instrução).
- Garantia: Garantia técnica de fábrica de no mínimo 12 meses com cobertura integral em território nacional.

2. Indicação de Marcas ou Modelos
2.1. Este tópico visa justificar tecnicamente a necessidade de especificação das marcas, especificadas pelo setor técnico na Justificativa de Indicação de Marca (42775228), conforme segue:

1. Apple iPhone 16 Pro Max

Especificações Técnicas e Benefícios

- **Tela Super Retina XDR OLED (6,9” / 120 Hz / até 2.000 nits de brilho externo):** Oferece visualização nítida mesmo sob luz solar direta, permitindo que a equipe acompanhe fotos e vídeos em campo com fidelidade de cor e contraste. A taxa de atualização adaptativa de 120 Hz garante fluidez em pré-visualizações e edições rápidas.
- **Câmeras traseiras (48 MP principal + 48 MP ultrawide + teleobjetiva com zoom óptico 5×):** Captam imagens de altíssima resolução, com cores consistentes e detalhamento suficiente para materiais institucionais impressos e digitais. O sistema de estabilização óptica por deslocamento de sensor (sensor-shift) reduz borrões e vibrações em ambientes de baixa luz.
- **Vídeo em 4K até 120 fps:** Permite gravações profissionais, inclusive em slow motion, padrão amplamente utilizado no mercado audiovisual, garantindo compatibilidade com softwares de edição institucional.
- **Chip A18 Pro + até 1 TB de armazenamento:** Processador com alto desempenho para edição de vídeos e fotos diretamente no aparelho. O grande armazenamento evita perda de material em coberturas longas.
- **Conectividade 5G, USB-C e resistência IP68:** Rapidez na transmissão de arquivos, maior compatibilidade com acessórios modernos e resistência contra água e poeira em ambientes externos.
- **Atualizações de sistema por 5 a 7 anos:** A Apple assegura suporte prolongado, garantindo maior vida útil e segurança contra vulnerabilidades, reduzindo custos de substituição precoce.

Comparativo – iPhone 16 Pro Max x Samsung Galaxy S25 Ultra

- **Tela:** O S25 Ultra apresenta brilho ligeiramente superior (2.600 nits), mas o iPhone oferece maior consistência na calibração de cores e integração com softwares de edição Apple, o que é fundamental para a padronização institucional.
- **Câmeras:** Embora o S25 Ultra tenha sensor de 200 MP, o iPhone entrega cores mais fiéis e consistência entre fotos e vídeos, além de um fluxo de trabalho otimizado para edição e publicação rápida.
- **Vídeo:** O iPhone oferece 4K/120 fps com ProRes, amplamente adotado no mercado profissional. O S25 Ultra grava em 8K, mas com limitações de compatibilidade e maior risco de aquecimento.
- **Ecossistema:** O iPhone integra-se plenamente a outros equipamentos Apple (como MacBook), assegurando uniformidade, transferência imediata e segurança de aplicativos.
- **Segurança:** O iOS apresenta maior estabilidade e atualizações frequentes, garantindo proteção de dados sensíveis.

Justificativa da Escolha da Marca Apple

1. Compatibilidade com aplicativos institucionais disponíveis exclusivamente na App Store.
2. Segurança reforçada com atualizações constantes e ecossistema fechado.
3. Integração imediata com outros equipamentos Apple já previstos (MacBooks).
4. Economia futura, pela maior durabilidade, suporte técnico prolongado e menor obsolescência.

Conclusão

A aquisição do **Apple iPhone 16 Pro Max** garante **alta performance, padronização, segurança e economia futura**, sendo a escolha mais adequada frente às alternativas do mercado.

2. Apple MacBook (M3 Pro/Max)

Especificações Técnicas e Benefícios

- **Tela Retina XDR mini-LED (até 1.600 nits HDR):** Garante precisão de cores e contraste para edição de imagens e vídeos em padrão profissional.
- **Chip Apple Silicon (M3 Pro/Max):** Processador com CPU de até 12 núcleos e GPU de até 18 núcleos, ideal para softwares de edição como Adobe Creative Cloud e Final Cut Pro.
- **Memória unificada (até 36 GB) e SSD ultrarrápido (até 2 TB):** Velocidade superior na abertura de arquivos pesados e renderização de vídeos.
- **Bateria com até 22 horas de autonomia:** Mobilidade para coberturas externas sem necessidade de energia constante.
- **Sistema macOS:** Estável, seguro e integrado ao iPhone, reduzindo falhas e incompatibilidades.
- **Atualizações constantes da Apple:** Prolongam a vida útil e reduzem custos de substituição.

Comparativo – MacBook x Dell XPS x Lenovo ThinkPad

- **Tela:** O MacBook supera concorrentes com brilho HDR de até 1.600 nits, essencial para audiovisual.
- **Processamento:** Dell e Lenovo oferecem CPUs i9 e GPUs RTX, mas com menor autonomia. O Apple Silicon alia desempenho elevado e baixo consumo, garantindo maior mobilidade.
- **Bateria:** O MacBook chega a 22h, contra 7–10h dos concorrentes.
- **Sistema:** O macOS é mais estável em fluxos de edição audiovisual e integra-se melhor ao iPhone.
- **Durabilidade:** O MacBook recebe suporte de 7–8 anos, contra 3–5 anos médios de concorrentes.

Justificativa da Escolha da Marca Apple

1. Integração imediata com iPhones, iPads e aplicativos institucionais.
2. Estabilidade e segurança do macOS.
3. Atualizações periódicas que prolongam a vida útil do equipamento.
4. Economia futura pela durabilidade superior e menor necessidade de manutenção.

Conclusão

O **MacBook** é a escolha mais adequada por oferecer **alto desempenho, integração tecnológica e menor custo total de propriedade a longo prazo**.

3. Critérios de Sustentabilidade

De acordo com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, 8ª edição, da Câmara Nacional de Sustentabilidade (CNS), do Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos, Consultoria-Geral da União (CGU) e Advocacia-Geral da União (AGU), edição outubro de 2025, no que consiste o objeto de aquisição, segue as seguintes previsões:

Legislação

Portaria INMETRO nº 304, de 6/11/2023 (estabelece os critérios e procedimentos de avaliação da conformidade para bens de informática, com foco na segurança, na compatibilidade eletromagnética e na eficiência energética, através do mecanismo de certificação, atendendo aos requisitos normativos, visando à diminuição de acidentes e diminuição do consumo de energia);

Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 2015 (Orienta como devem ser exigidas as certificações previstas no inciso II do art. 3º do Decreto nº 7.174, de 2010)

Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de setembro de 2022 - Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISIP do poder Executivo Federal.

Portaria SDG/MGI nº 2.715, de 21 de junho de 2023 (Estabelece Modelo de Contratação e Gestão de Estações de Trabalho, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal).

Lei nº 14.479, de 2022 - Institui a Polícia Nacional de Desfazimento e Reconcionamento de Equipamentos Eletroeletrônicos e dispõe sobre o Programa Computadores para Inclusão.

Principais Determinações

Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, instituiu a necessidade de inclusão, no instrumento convocatório, da exigência de certificações emitidas por instituições públicas ou privadas credenciadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro, que atestem, conforme regulamentação específica, a adequação em segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia.

Portaria INMETRO nº 304, de 2023, instituiu a certificação voluntária para Bens de Informática, a qual deverá ser realizada por Organismo de Certificação de Produto - OCP, acreditado pelo Inmetro, consoante o estabelecido nos Requisitos por ela aprovados.

Portaria INMETRO nº 304, de 2023, estabeleceu, portanto, os critérios e procedimentos de avaliação da conformidade para bens de informática, com foco na segurança, na compatibilidade eletromagnética e na eficiência energética, através do mecanismo de certificação, atendendo aos requisitos normativos, visando à diminuição de acidentes e diminuição do consumo de energia.

A Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 2015 orientou como devem ser exigidas as certificações previstas no inciso II do art. 3º do Decreto nº 7.174, de 2010.

4. Solicitação de Amostra do Bem

4.1 Não será necessário o fornecimento de amostras.

5. Possibilidade de Subcontratação

5.1 Não será permitida a subcontratação do objeto.

6. Dos prazos:

6.1 O prazo de entrega dos bens é de 30 (trinta) dias corridos contados da emissão da Ordem de Compra, podendo ser parcelada a entrega, conforme necessidade da Administração.

6.2 O prazo acima estipulado poderá ser ajustado entre a contratada e a contratante dada a realidade local.

7. Do local de entrega:

7.1 O endereço de entrega dos itens poderão ser nos seguintes endereços, a critério da Administração:

Atual sede da Polícia Científica do Rio Grande do Norte - PCIRN: Av. Duque de Caxias, 97, Ribeira, Natal/RN, CEP: 59.012-200 - Setor de Almoxarifado, das 8h00 às 12h00.

Nova sede da Polícia Científica do Rio Grande do Norte - PCIRN: Rua dos Campos, 293, Felipe Camarão, Natal/RN, CEP: 59.072-103 das 8h00 às 12h00.

8. Requisitos de Garantia

8.1 A garantia será de no mínimo 12 (doze) meses.

8.2 Em caso de defeitos de fabricação verificados no prazo de garantia, os itens devem ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias.

Acionamento da garantia

8.3 A abertura de chamado ocorrerá por telefone ou e-mail fornecido pelo contratado, devendo ser gerado número de protocolo;

8.4 No decorrer da garantia de aquisição, serão de responsabilidade da Contratada todos os custos de frete e seguro de transporte para remoção e envio do item.

8.5 O não cumprimento das garantias técnicas, assistências e existência de representantes habilitados para cumprimento da garantia, ocasionarão uma multa no valor de 5% (cinco por cento) do valor do contrato.

9. Vigência da contratação

9.1 A vigência da contratação é de 6 meses, contados da assinatura do contrato.

9.2 A entrega dos itens em sua totalidade encerra a vigência contratual.

5. Estimativa da quantidade para a contratação:

A quantidade solicitada está explicitada conforme tabela abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VERBA UTILIZADA
1	Smartphone Apple iPhone 16 Pro Max	Unidade	2	SETOR DE ENGENHARIA LEGAL E MEIO AMBIENTE
2	Notebook MacBook Pro 14" M3 (especificações deste aparelho ou versão superior)	Unidade	1	PERÍCIA AO ALCANCE DE TODOS

Visando justificar o quantitativo, o setor técnico anexou documento comprobatório no Documento Quantitativo - Justificativa Supressão dos Itens (42771487), conforme segue:

- **iPhone 16 Pro Max (02 unidades):** Dispositivo de ponta para captação, edição e transmissão de conteúdos audiovisuais em alta qualidade.
 - Inicialmente o quantitativo de Iphones solicitados derivava do total de equipes periciais no Núcleo de Perícias Externas, pois eles seriam distribuídos entre as 03 (três) equipes de Perícias Externas do Núcleo de Perícias Externas de Natal. Atualmente não dispomos de aparelho compatível com o aplicativo de escaneamento do Local.
 - A readequação das metas para 02 (duas) unidades justifica-se tecnicamente pelos seguintes motivos fáticos:
 - Defasagem Cambial e de Mercado: A proposta inicial que balizou o contrato rescindido (Contrato no 40/2026) cotou cada aparelho ao valor inexequível de R\$ 6.213,00, correspondendo, erroneamente, a equipamentos de natureza semi-nova/usada.
 - Exigência de Itens Novos: Equipamentos utilizados na produção de prova material técnica criminal não podem ser oriundos de mercados de segunda mão, sob pena de vulnerabilidade na cadeia de custódia e ausência de garantia legal do fabricante.

- Sustentabilidade Financeira: Diante dos preços atuais obtidos junto ao varejo nacional regulamentar de itens rigorosamente novos (média de R\$ 9.899,10), a redução quantitativa de 3 para 2 aparelhos ajusta o saldo da verba remanescente ao teto financeiro autorizado, preservando a viabilidade da dispensa eletrônica e o interesse público.
- Informo que foi enviada uma nova solicitação de prazo para a Vara de Trânsito (ID SEI: 42689647), para garantir que a instituição tenha tempo para proceder ao processo de compra.
- **MacBook Pro de 14 polegadas:**
 - Inicialmente, o planejamento previa a aquisição conjunta de um MacBook Pro e um iPhone, ambos destinados ao fortalecimento da produção audiovisual e da divulgação das atividades do projeto. Contudo, após atualização dos preços e análise das condições atuais de mercado, verificou-se que os recursos disponíveis não seriam suficientes para a aquisição dos dois equipamentos dentro das especificações técnicas necessárias.
 - Diante dessa circunstância, optou-se pela priorização da aquisição do MacBook Pro, considerando sua maior abrangência funcional e sua relevância para as diferentes etapas de produção dos conteúdos do projeto. O equipamento permitirá executar atividades de edição audiovisual, tratamento de imagens, produção de peças gráficas, elaboração de apresentações e armazenamento e organização dos materiais produzidos, constituindo ferramenta central para o desenvolvimento das ações de comunicação e divulgação técnico-científica.
 - A adequação do planejamento à disponibilidade financeira busca garantir a utilização eficiente dos recursos concedidos pelo Tribunal de Justiça, evitando a aquisição de equipamentos com especificações inferiores às necessidades institucionais e priorizando o item considerado essencial para a continuidade, ampliação e qualificação das ações previstas no projeto.
 - A aquisição contribuirá para ampliar a capacidade de produção de conteúdos educativos e institucionais, melhorar a qualidade técnica dos materiais desenvolvidos e fortalecer a divulgação das atividades do Projeto “Perícia ao Alcance de Todos”, garantindo maior alcance das ações e melhor aproveitamento dos recursos disponibilizados.

6. Estimativa do valor da contratação:

O valor estimado para o item a ser adquirido é de R\$ 33.826,45 (trinta e três mil oitocentos e vinte e seis reais e quarenta e cinco centavos), atendendo aos critérios estabelecidos no art. 23 da Lei 14.133/2021, considerando a média de mercado conforme disposto na tabela abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO/ITEM	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	PESQUISA		EMPRESAS PESQUISADAS
				VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	NOME - CNPJ
1	Iphone 16 Pro Max	Unidade	2	R\$ 8.960,00	R\$ 17.920,00	ADEMAR PEREIRA SIQUEIRA JUNIOR CNPJ: 38.323.446/0001-20
				R\$ 8.884,62	R\$ 17.769,24	MASTER TECNOLOGIA CONSULTORIA E LICITACOES LTDA CNPJ: 30.563.616/0001-31
				R\$ 8.800,00	R\$ 17.600,00	ARTHUR MEDEIROS CNPJ: 44.420.375/0001-86
				R\$ 8.999,90	R\$ 17.999,80	ITAMIR GUIMARAES MATTOS CNPJ: 27.885.418/0001-80
			MÉDIA	R\$ 8.911,13	R\$ 17.822,26	

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO/ITEM	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	PESQUISA		EMPRESAS PESQUISADAS
				VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	NOME - CNPJ
2	Notebook MacBook Pro 14" M3 (especificações deste aparelho ou versão superior)	Unidade	1	R\$ 14.998,00	R\$ 14.998,00	M M X EMPREENDIMENTOS E SERVICOS EIRELI CNPJ: 10.710.394/0001-25
				R\$ 16.788,00	R\$ 16.788,00	DISTRIBUIDORA PERES & ARAUJO LTDA CNPJ: 21.641.059/0001-39
				R\$ 15.730,75	R\$ 15.730,75	EQLINK MERCANTIL IMPORT.IND. LTDA CNPJ: 60.190.759/0001-06
				R\$ 16.500,00	R\$ 16.500,00	THADS SERVICOS LTDA CNPJ: 27.120.037/0001-00
			MÉDIA	R\$ 16.004,19	R\$ 16.004,19	

EMPRESA VENCEDORA	CNPJ	ITENS	VALOR TOTAL
1. Seleção por fornecedor vencedor/Banco de preços	-	1	R\$ 17.822,26
2. Seleção por fornecedor vencedor/Banco de preços	-	2	R\$ 16.004,19
VALOR DE REFERÊNCIA			R\$ 33.826,45

O valor de mercado está comprovado por meio do Comprovante do Valor Estimado (42771657). Ressalta-se que o valor destinado a partir do Anexo Decisão Judicial (36477011) é de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) para a execução do projeto.

7. Levantamento de Mercado:

Inicialmente, os bens a serem adquiridos são de natureza comum. Suas especificações, conforme estabelecidas, são usuais de mercado, considerando que são comparáveis entre si e de fácil acesso. Não se verifica grande variabilidade de soluções, a não ser no requisito da qualidade, o que, acredita-se, esteja respaldado pela completude das especificações. As especificações técnicas dos itens não inovam e a despeito de não haver padronização no âmbito do órgão, foram utilizadas as especificações de outros processo de aquisição empreendidas por outras unidades que foram contratadas com sucesso.

Para a aquisição dos itens foi realizado um levantamento de mercado abrangente, que incluiu as seguintes etapas:

a) Pesquisa de Preços

Cotações: Foram solicitadas cotações de preços junto a diversos fornecedores especializados.

Bancos de Preços Públicos: Consultamos bases de dados de preços públicos, como o Painel de Preços do Governo Federal e o Banco de Preços da Administração Pública, para obter referências de valores praticados.

b) Consultas a Fabricantes e Distribuidores

Fabricantes e Distribuidores: Realizamos consultas diretas a fabricantes e distribuidores. Essas consultas permitiram obter informações detalhadas sobre produtos, especificações técnicas e prazos de entrega.

c) Contratações de Outros Órgãos

Avaliamos a possibilidade de adesão a atas de registro de preços de outros órgãos públicos, que já realizaram processos licitatórios para aquisição de mobiliários semelhantes. Entretanto, não foram encontradas atas que supram a necessidade do Órgão na sua totalidade.

Ademais, foi levantado as hipóteses disponíveis no mercado para aquisições dos referidos itens, conforme segue:

1. Opções de Acesso ao Bem

A) Compra Direta

- **Descrição:** Aquisição definitiva dos itens.
- **Vantagens:**
 - Propriedade total dos equipamentos.
 - Maior controle sobre padrões técnicos, licenciamento, manutenção interna e compatibilidade com sistemas próprios.
 - Possibilidade de amortização contábil e planejamento de upgrades.
- **Desvantagens:**
 - Alto desembolso inicial.
 - Necessidade de estrutura interna (manutenção, peças, técnicos).
 - Risco de obsolescência rápida e dificuldade de escalabilidade para novos modelos, como Digital, DMR ou TETRA.

B) Locação/Aluguel

- **Descrição:** Contratação de equipamentos por período determinado, com ou sem serviços acessórios.
- **Vantagens:**
 - Redução ou eliminação de investimento inicial significativo.
 - Flexibilidade e escalabilidade — ajustável ao volume operacional ou eventos.
 - Suporte e manutenção pelo fornecedor, com substituição rápida em caso de falhas.
 - Acesso a tecnologias mais recentes sem precisar adquirir novos aparelhos.
- **Desvantagens:**
 - Custo contínuo ao longo do tempo que pode acumular.
 - Dependência do fornecedor para manutenção e disponibilidade de equipamentos.

2. Conclusão:

Embora a **locação** ofereça grande flexibilidade e seja útil em situações temporárias ou com variação de volume, para a **Polícia Científica do Rio Grande do Norte**, a melhor opção é a **aquisição por compra direta**.

Por que essa é a melhor escolha?

- **Garantia, peças e manutenção:** Possibilidade de incluir planos de assistência técnica e acesso a peças originais.
- **Menor custo à longo prazo:** Manutenção de um contrato continuado de locação se tritaria mais oneroso para a administração que a aquisição.
- **Controle de custos e planejamento:** Previsibilidade orçamentária e domínio sobre renovação tecnológica.

8. Descrição da Solução como um todo:

A contratação considera as seguintes soluções:

1. Escopo da Solução:

Compra de Equipamentos:

Aquisição de iPhones e Macbook, entre outros, para uso da Comunicação Social no Projeto "Perícia ao Alcance de Todos" e Setor de Engenharia Legal do Meio Ambiente.

Especificações Técnicas e Compatibilidade:

Os equipamentos deverão possuir especificações compatíveis com os softwares e sistemas utilizados pela PCI/RN, com capacidade para operação em campo e análise laboratorial, atendendo aos requisitos técnicos institucionais.

Serviços Complementares (fornecidos pelo parceiro especializado):

Assistência técnica e garantia estendida mínima de 12 meses.

Planejamento e Gestão:

Todos os custos deverão estar claramente detalhados, incluindo valor unitário, estimativa de vida útil dos equipamentos, possíveis upgrades tecnológicos e escalonamento de fornecimento, conforme a necessidade judicial.

2. Justificativa da Solução:

Modernização e Eficiência Operacional:

A aquisição visa modernizar a infraestrutura do projeto "Perícia ao Alcance de Todos" e Setor de Engenharia Legal e Meio Ambiente.

Autonomia Técnica e Institucional:

Com a compra direta, a PCI/RN assegura controle total sobre os equipamentos, garantindo independência operacional e disponibilidade contínua para atendimento de demandas periciais.

Especialização e Qualidade Técnica:

A parceria com fornecedor especializado garante suporte técnico adequado, capacitação dos operadores e conformidade com os padrões técnicos aplicáveis às atividades forenses.

Eficiência Financeira e Sustentabilidade:

A utilização de verba judicial para compra direta evita custos recorrentes com locações e garante previsibilidade orçamentária, com foco na durabilidade e na manutenção programada dos equipamentos.

Ademais, deve ser considerado o ciclo de vida do objeto, englobando a aquisição, uso e descarte do item, conforme segue:

1. Aquisição:

Compra dos equipamentos com especificações técnicas compatíveis com as demandas da PCI/RN, por meio de verba judicial. A aquisição inclui suporte técnico, garantia e treinamento para os operadores.

2. Uso:

Os equipamentos serão utilizados de forma contínua, conforme plano de manutenção preventiva e suporte técnico contratado.

3. Descarte/Substituição: Ao fim da vida útil dos equipamentos, será realizado o descarte responsável, conforme as normas ambientais e institucionais vigentes, com avaliação de possíveis reaproveitamentos internos ou substituição planejada por novos equipamentos, via novo processo de aquisição.

9. Justificativas para o Parcelamento ou não da Solução:
A aquisição será estruturada em item , visando garantir maior economicidade, ampla competitividade e eficiência na contratação . Essa abordagem permite que a Administração.
Conforme o Artigo 40 da Lei Federal nº 14.133/21, será observado o princípio do parcelamento, para não restringir a competitividade do certame, visando, dentre outros, o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado. O parcelamento do objeto pode ser justificado por vários motivos, como ampliar o universo de possíveis interessados, aumentar a competitividade, permitir ampla participação de licitantes.
Assim, a aquisição terá o critério de julgamento de menor preço por item , estando fundamentada no princípio da competitividade e na necessidade de ampliar a participação de potenciais licitantes, conforme estabelece a Súmula nº 247 da AGU. Este entendimento está alinhado com os objetivos da Lei nº 14.133/2021, que rege as contratações públicas e preza pela eficiência, isonomia e economicidade no processo licitatório.

10. Demonstrativo dos Resultados pretendidos:
Aumento da produção audiovisual de qualidade profissional Captar, editar e publicar vídeo, áudio e fotografias com melhor resolução, som e enquadramento, para uso institucional em eventos, campanhas educativas, mídias sociais e imprensa.
Maior agilidade no trabalho de campo e cobertura externa Equipe de comunicação com equipamentos que permitam transmissões ao vivo, registros externos de ocorrências, entrevistas externas e eventos com rapidez, sem depender de empréstimos ou recursos de terceiros.
Incremento da participação e do alcance das ações educativas Ampliar o número de eventos realizados, a diversidade de instituições atendidas (escolas, universidades, comunidades) e o público impactado, com material audiovisual mais atrativo e profissional.
Transparência institucional e fortalecimento da credibilidade pública Melhorar a comunicação institucional com a sociedade, mostrando de forma clara os processos periciais, atividades do ITEP, sua missão e seus resultados, fomentando confiança e visibilidade.
Redução de custos operacionais com uso de equipamentos próprios Diminuir dependência de empréstimos, uso de equipamentos pessoais ou de instituições parceiras, de modo a otimizar recursos internos, evitar atrasos ou comprometer qualidade com equipamento inadequado.
Desenvolvimento institucional sustentável com foco em durabilidade e eficiência Investimentos em equipamentos modernos e de qualidade que apresentem maior vida útil, menor desgaste ou obsolescência precoce, reduzindo a necessidade de substituições frequentes.
Melhoria na mensuração de resultados e no planejamento de comunicação Estabelecer indicadores de desempenho para avaliar o impacto das ações educativas, da produção audiovisual e da comunicação institucional, permitindo ajustes e prestação de contas clara dos efeitos do investimento.

11. Providências a serem adotadas pela Administração:
Não será necessário adotar grandes medidas adicionais por parte da administração pública antes de celebrar e iniciar a compra em questão. Isso se deve ao fato de que a estrutura básica necessária, incluindo a equipe de servidores e a logística envolvida, já estão devidamente implementadas, com a celebração do contrato, mas deverá ser observado:
- Designação de fiscal para contrato; - Execução financeira e prestação de contas após a execução da verba.

12. Descrição de possíveis impactos ambientais:	
Impacto Ambiental	Medidas de Mitigação
1. Emissão de carbono no deslocamento para filmagens / uso de equipamentos elétricos	- Priorizar uso de transporte coletivo ou veículo compartilhado para equipes - Utilizar equipamentos com eficiência energética ou que consumam menos energia - Carregar baterias de dispositivos com energia renovável, se disponível - Planejar roteiros de filmagem para otimizar deslocamentos
2. Poluição sonora durante captações externas	- Utilizar microfones com atenuação de ruído de fundo - Programar gravações em horários menos ruidosos - Uso de barreiras acústicas quando possível ou afastamento de áreas sensíveis - Equipamentos bem mantidos para evitar ruídos mecânicos excessivos
3. Produção de resíduos eletrônicos (baterias, dispositivos obsoletos)	- Implantar logística reversa para equipamentos - Destinar corretamente baterias e componentes eletrônicos a empresas certificadas - Reutilizar ou reaproveitar peças quando possível - Escolher fornecedores com compromisso de descarte adequado e reciclagem
4. Uso de materiais plásticos / embalagens descartáveis para lentes, dispositivos, acessórios	- Usar embalagens reutilizáveis ou recicláveis - Reduzir uso de plásticos de uso único nos acessórios - Recolher as embalagens das aquisições para descarte consciente - Solicitar fornecedores com embalagens ambientalmente responsáveis
5. Consumo de energia elevado para edição, transmissão, projeção	- Usar equipamentos com selo de eficiência energética - Desligar equipamentos quando não estiverem em uso - Ajustar configurações de edição/transmissão para otimizar uso de recursos - Fazer manutenção preventiva para garantir bom desempenho
6. Contaminação de solo / água por descarte ou vazamento de baterias ou componentes tóxicos	- Armazenar baterias usadas de forma segura em recipientes apropriados enquanto aguardam descarte - Contratar empresa especializada para o descarte de componentes tóxicos - Evitar abandono de equipamentos em ambientes externos sem proteção - Manter inventário dos equipamentos para controle de fim de vida útil
7. Impacto visual e distúrbio em comunidades próximas durante drones / filmagens externas	- Obter autorizações, informar previamente comunidade local - Evitar sobrevoos baixos em áreas habitadas ou sensíveis - Limitar voos noturnos ou com iluminação intensa - Usar drones com menor poluição visual/ruído quando possível
8. Distúrbio da fauna / flora em áreas naturais	- Fazer voos de reconhecimento para evitar perturbar ninhos, habitats - Respeitar áreas de proteção ambiental e horários de maior sensibilidade da fauna - Manter rotas de voo altas o suficiente para não causar impacto sobre os animais - Evitar pousos desnecessários em solo natural sem proteção
9. Obsolescência rápida dos equipamentos e geração de lixo tecnológico precoce	- Escolher equipamentos de alta durabilidade - Adotar manutenção periódica - Realizar upgrades em vez de troca completa quando possível - Priorizar fabricantes que oferecem peças de reposição e suporte técnico

10. Uso de recursos naturais para fabricação / transporte dos equipamentos	• Priorizar compra de equipamentos de fornecedores locais ou com menor custo de transporte • Verificar certificações ambientais do fabricante (ex: ISO ambiental, padrões de produção sustentável) • Considerar ciclo de vida do equipamento, inclusive origem dos componentes • Planejar um uso de longo prazo para amortizar o impacto da fabricação
---	--

13. Contratações correlatas ou interdependentes:
Atualmente, não há contratação similar.

14. Declaração da viabilidade ou não da contratação:
Em conformidade com o disposto no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, que trata das hipóteses de dispensa de licitação para outros serviços e compras, declaro, para os devidos fins, que a contratação dos equipamentos especificados (drones, scanners, iPhones, computadores, lentes, acessórios audiovisuais e estrutura de apoio) é viável, atendendo aos requisitos legais, orçamentários, técnicos e administrativos estabelecidos, com base nos seguintes fundamentos: 1. Viabilidade Técnica Os equipamentos solicitados atendem às necessidades operacionais da PCI/RN, proporcionando melhora na captação de imagem e som, produção audiovisual de alta resolução, compatibilidade com sistemas existentes, mobilidade para atuação externa e durabilidade esperada. 2. Viabilidade Orçamentária De acordo com o Decreto nº 11.871/2023, o valor-limite para dispensa de licitação para outros serviços e compras (inciso II, art. 75 da Lei nº 14.133/2021) é de R\$ 59.906,02 (cinquenta e nove mil novecentos e seis reais e dois centavos). O valor total estimado para as aquisições solicitadas não ultrapassa esse limite legal, estando dentro do montante estabelecido para dispensa de licitação sob o inciso II. Os recursos judiciais para esta contratação já estão liberados ou em vias de liberação, com orçamento previamente alocado, garantindo que haja dotação financeira suficiente para cobrir as despesas sem comprometer outras obrigações legais ou operacionais da instituição. 3. Viabilidade Jurídica A presente contratação respeita os preceitos da Lei nº 14.133/2021, em especial o art. 75, inciso II, bem como o §1º do mesmo artigo, que exige que a aferição do limite seja feita considerando o exercício financeiro da unidade gestora e os objetos de mesma natureza. Serão observados os procedimentos legais de: pesquisa de preços de mercado, justificativas técnicas, formalização do termo de referência / memorial descritivo, análise jurídica do edital/processo para garantir transparência, legitimidade e conformidade com os princípios da administração pública. 4. Viabilidade Administrativa A equipe técnica da PCI/RN possui expertise para gerir o processo de aquisição, acompanhar entrega, instalação, manutenção e operacionalização dos equipamentos. Existe infraestrutura de suporte (salas, laboratórios, rede elétrica, espaços para armazenamento seguro, pessoal capacitado) para uso adequado e seguro dos equipamentos. O prazo de execução projetado (6 meses após crédito da verba) é compatível com prazos médios de mercado para aquisição, recebimento, testes, treinamentos e início de uso. Conclusão: Diante do exposto, declaro viável a contratação direta dos itens listados, por dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que todos os requisitos legais, técnicos, orçamentários e administrativos são atendidos, e o valor estimado da contratação fica dentro do limite permitido para dispensa.

15. Responsáveis pela elaboração:
Natal/RN, data da assinatura eletrônica.
Luna Pimentel Mariano Agente Técnico Forense



Documento assinado eletronicamente por **Luna Pimentel Mariano, Agente Técnico Forense**, em 14/09/2026, às 10:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **42771709** e o código CRC **EEC15A0D**.