

DIRETORIA TECNICO-CIENTIFICA/DPF

Estudo Técnico Preliminar 7/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 08201.001586/2025-31

2. Descrição da necessidade

2.1. No contexto das operações conduzidas pela Polícia Federal, bem como durante as ocorrências de flagrante, é recorrente a apreensão de aparelhos de telefonia celular, os quais frequentemente tem senhas de bloqueio não fornecidas por seus detentores. Deste modo, dependendo do tipo de hardware, sistema operacional e outros softwares instalados, os procedimentos de extrações forenses dos arquivos e outros dados de suas memórias internas podem ser inviabilizados, impossibilitando assim a posterior análise desses conteúdos. Desta forma perdem-se importantes informações que são essenciais para a elucidação de crimes, como registros de comunicações, arquivos de mídias (imagens, áudios e vídeos, dentre outros), geolocalizações e outros vestígios digitais de interesse probatório.

2.2. Destaca-se ainda que as atualizações de vários softwares - em especial os sistemas operacionais dos aparelhos de telefonia celular - ocorrem em intervalos de tempo cada vez menores, o que também torna mais complexo os trabalhos de extrações forenses nos laboratórios da Criminalística Federal, mesmo para casos onde foi fornecida a informação da senha de desbloqueio.

2.3. Diante desse cenário, as Unidades de Criminalística enfrentam o desafio de conduzir os exames periciais de maneira eficiente, garantindo que as extrações e análises dos dados ocorram com a máxima celeridade sem comprometer a integridade das informações, respeitando assim a cadeia de custódia. A necessidade de rapidez se justifica não apenas pela exigência legal dos prazos processuais, mas também pela urgência de determinadas investigações, como aquelas relacionadas às organizações criminosas, aos crimes cibernéticos e outros delitos que demandam ação imediata das autoridades. Além disso, o avanço tecnológico constante exige atualização contínua dos métodos periciais para lidar com novas formas de segurança e criptografia presentes nos dispositivos móveis.

2.4. Destaca-se também o fato da perícia da Polícia Federal dispor de um conjunto limitado de soluções tecnológicas para as extrações, decodificações e análises de dados em seus laboratórios de informática forense. Essas ferramentas especializadas permitem a obtenção de evidências digitais armazenadas tanto em dispositivos móveis quanto em outros equipamentos eletrônicos, desempenhando um papel crucial na investigação criminal.

2.5. Ademais, devido aos desafios já explicitados anteriormente, é comum que uma única ferramenta não seja suficiente para realizar a extração e decodificação completa dos dados de alguns modelos de aparelhos, necessitando-se em muitas situações o uso de mais de uma solução forense ou o envio desses materiais para outras unidades dentro da própria Polícia Federal.

2.6. Outro fato relevante é que dentre os milhares de dispositivos móveis apreendidos e encaminhados para os setores e unidades periciais da Polícia Federal, destacam-se os celulares da fabricante Apple, ou seja, os aparelhos iPhone em seus diversos modelos e versões do seu sistema operacional iOS (*iPhone Operating System*). Esses equipamentos trazem desafios únicos se comparados aos modelos de outros fabricantes em suas diversas versões do sistema operacional Android.

2.7. Acrescenta-se às dificuldades já listadas o fato da fabricante Apple ter implementado recentemente medidas adicionais de segurança nas últimas versões do seu sistema, tais como a proteção contra furto/roubo [iOS 17.3 (janeiro de 2024)], e a reinicialização após 72 h de inatividade quando o aparelho está em estado AFU (*After First Unlock*) [iOS 18.0 (setembro de 2024)]. Neste último caso destaca-se o fato de que diversos modelos recentes da fabricante Apple só permitem tentativas de extrações após o seu desbloqueio ou quando nesse estado. Por vezes tais restrições técnicas inviabilizam possíveis ataques e, por conseguinte, possíveis desbloqueios e extrações com as ferramentas forenses disponíveis no mercado.

2.8. Um outro grande desafio existente nos procedimentos forenses realizados nos laboratórios da Polícia Federal é a “quebra” ou descoberta da senha do aparelho, que também pode ser inviabilizada pelas proteções supracitadas. Dessa forma, tais mudanças estão inviabilizando a realização de várias perícias em vários dos laboratórios de informática da PF, sobretudo quando a solução utilizada não tem suporte para aquele modelo ou sistema operacional (mesmo em celulares que chegam ligados e em estado AFU). Dessa forma, em vários casos é necessário enviar os celulares para uma outra unidade pericial que disponha de uma solução que suporte iPhones com em suas últimas versões de hardware e software.

2.9. Adicionalmente, muitas vezes pelas distâncias envolvidas entre o local onde o equipamento foi apreendido e o local que tem a estrutura necessária para a realização das análises periciais, o transporte demora, fazendo com que a janela de 72 horas passe, reiniciando o aparelho e fazendo com que o seu sistema operacional saia do modo AFU.

2.10. Ademais, mesmo os laboratórios forenses já equipados com ferramentas de extração enfrentam um desafio operacional crítico: operações policiais de maior porte frequentemente geram o recebimento simultâneo de vários dispositivos móveis para análise. Diante disso, os procedimentos de descoberta de senha e extração de dados — que podem se estender por muitas horas ou dias para cada aparelho — tornam estruturalmente impossível o processamento integral de todos os dispositivos dentro da janela de 72 horas determinada pelo mecanismo de reinicialização por inatividade introduzido no iOS 18.1. O resultado prático é a perda irreversível do estado AFU dos dispositivos que aguardam na fila de análise, com consequente comprometimento das evidências digitais neles armazenadas.

2.11. Acrescenta-se a todos os desafios apresentados o grande número de operações policiais de grande relevância no âmbito da Polícia Federal. Através das suas 123 (cento e vinte e três) Superintendências, Delegacias Regionais descentralizadas e Postos Avançados (documento SEI nº 144616013), são realizadas buscas e apreensões e outros procedimentos operacionais em todo o território nacional, não importando a distância existente entre essas unidades e o município onde está ocorrendo o fato criminoso que está sendo investigado e que é objeto da operação. Desta forma, surgem muitas vezes dificuldades não planejadas pelas equipes responsáveis pelas buscas e apreensões, como o tempo necessário para esses deslocamentos, sobretudo em municípios de difícil acesso, como os que compõem a região Norte de nosso país.

2.12. Neste sentido, esse processo visa a contratação de uma ferramenta pericial que possibilite a preservação do estado AFU de aparelhos móveis para garantir que eles possam ser encaminhados aos laboratórios periciais da Polícia Federal, evitando assim o acionamento de gatilhos de segurança que inviabilizem a preservação desse estado, aumentando assim a probabilidade de sucesso nas extrações periciais. Essa aquisição eliminaria o risco de perda dos dados nos casos de demora no transporte ou de fila demasiadamente grande de equipamentos para serem periciados, o que poderia trazer prejuízos irreparáveis para as investigações.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SERVIÇO DE PERÍCIAS EM INFORMÁTICA - SEPINF/DPDCE/INC/DITEC/PP	LUIS FILIPE DA CRUZ NASSIF

4. Necessidades de Negócio

A solução deve contemplar os seguintes requisitos de negócio (RN), conforme necessidades da unidade demandante:

Tabela 1 – Requisitos de negócio.

ID	REQUISITO
RN1	A solução deve ser capaz de preservar o estado AFU (<i>After First Unlock</i>) de dispositivos móveis com sistema operacional iOS que estejam bloqueados por senha de acesso, mantendo esse estado por intervalos de tempo superiores a 72 h (setenta e duas horas), independentemente de quaisquer contramedidas convencionais adotadas, tais como modo avião ou blindagem eletromagnética (gaiola de Faraday), uma vez que o temporizador de reinicialização por inatividade é gerenciado em nível de hardware pelo <i>Secure Enclave Processor</i> da Apple e é imune a tais medidas.
RN2	A solução deve ser de pronto uso (<i>turnkey</i>), permitindo sua operação imediata sem necessidade de configuração complexa no local de uso, devendo ser portátil, possibilitando seu emprego tanto em atividades de busca e apreensão em campo quanto em laboratórios forenses.
RN3	A solução deve acompanhar a evolução tecnológica dos dispositivos móveis iOS, garantindo a preservação do estado AFU nos modelos de iPhone lançados pelo fabricante durante toda a vigência do contrato por meio de atualizações periódicas de software e/ou hardware disponibilizadas pelo fabricante ou fornecedor da solução. As atualizações de licenciamento ou subscrição necessárias ao suporte de novos modelos e versões do sistema operacional iOS não poderão implicar custos adicionais à CONTRATANTE durante o prazo de vigência contratual.
RN4	A solução deve garantir a cadeia de custódia dos equipamentos coletados, evitando perdas ou alterações de vestígios armazenados em suas memórias internas.
RN5	O fabricante ou fornecedor da solução deve garantir, durante todo o período de vigência do contrato, o direito a suporte técnico especializado e o recebimento de atualizações corretivas e evolutivas da ferramenta, assegurando a sua plena operacionalidade ao longo de toda a vigência contratual. O suporte técnico deve abranger, no mínimo, a resolução de incidentes, esclarecimento de dúvidas operacionais e orientações sobre atualizações disponibilizadas.
RN6	O suporte técnico fornecido deve ter um padrão mínimo 8x5 (8 horas por dia, 5 dias por semana).
RN7	A solução deve ser compatível com a Arquitetura Tecnológica dos laboratórios forenses da Polícia Federal.
RN8	O fornecedor deve disponibilizar modelo de licenciamento que permita a individualização das licenças de uso por unidade de hardware, possibilitando o controle do uso da solução para fins de auditoria, comprovação de conformidade com os termos contratuais e prestação de contas aos órgãos de controle interno e externo.

RN9	O fornecedor poderá disponibilizar treinamento técnico-operacional aos servidores designados pela CONTRATANTE, abrangendo instalação, configuração, operação e boas práticas forenses no uso da solução. Caso realizado, o treinamento deverá ser ministrado preferencialmente em língua portuguesa — padrão brasileiro — ou, excepcionalmente, em língua inglesa, com material didático traduzido, sem custos adicionais à CONTRATANTE, podendo ser executado de forma presencial ou remota, conforme conveniência da Administração.
-----	---

5. Necessidades Tecnológicas

De forma resumida, lista-se na tabela a seguir os requisitos tecnológicos (RT), alinhados com os requisitos de negócio (RN):

Tabela 2 – Requisitos tecnológicos.

ID	REQUISITO
RT1	A solução deve ser capaz de manter o estado AFU (<i>After First Unlock</i>) dos dispositivos móveis iOS a ela conectados por períodos superiores a 72 h (setenta e duas horas), neutralizando o mecanismo de reinicialização automática por inatividade introduzido a partir do iOS 18.1, sem realizar operações que modifiquem ou excluam dados armazenados na memória interna do dispositivo que podem ser considerados vestígios. A solução deve, ainda, bloquear ativamente os eventos que possam comprometer o estado AFU, incluindo reinicializações automáticas por inatividade, recepção de comandos remotos de bloqueio ou apagamento (<i>Remote Wipe</i> /MDM) e atualizações automáticas do sistema operacional do dispositivo conectado.
RT2	A solução deve ser compatível, para fins de preservação do estado AFU, além dos modelos “antigos” (versões anteriores de hardware), com os modelos de iPhone mais recentes disponíveis no mercado brasileiro na data da elaboração deste ETP: iPhone 15, iPhone 16, iPhone 17 e suas respectivas variantes, com suporte confirmado na matriz oficial do fabricante — e com o sistema operacional iOS em sua versão principal vigente à data de elaboração deste mesmo documento, atualmente representada pelo iOS 26 e suas atualizações. Soluções cujo suporte à preservação AFU se limite a versões do iOS lançadas há mais de 12 (doze) meses antes da data de elaboração deste ETP não atendem a este requisito. A compatibilidade deverá ser comprovada pela matriz de suporte oficial do fabricante, documento este que, em razão de seu caráter técnico-restrito, será tratado com os devidos padrões de confidencialidade.
RT3	A solução deve ser portátil, podendo ser constituída por <i>appliance</i> de hardware dedicado de uso forense, por software instalado em equipamento transportável (notebook, tablet ou similar), ou por combinação de ambos, desde que o conjunto permita sua operação por um único operador em campo, sem necessidade de infraestrutura fixa de laboratório. A solução deve poder ser transportada e operacionalizada em locais de busca e apreensão, viaturas policiais e unidades de campo, suportando as condições ambientais típicas desses ambientes operacionais.

RT4	A solução deve possuir, ou ser acompanhada de adaptadores compatíveis, para conexão física com dispositivos móveis iOS por meio de, no mínimo, conector <i>USB-C</i> [<i>USB Type-C — Universal Serial Bus Type-C Cable and Connector Specification</i>], padrão adotado pela Apple a partir do iPhone 15 e atualmente vigente em toda a linha iPhone em comercialização, e <i>Apple Lightning</i> , utilizado em modelos anteriores ao iPhone 15, viabilizando a preservação de dispositivos mais antigos.
RT5	A solução deve disponibilizar interface de monitoramento que permita ao operador verificar, em tempo real, o estado de preservação AFU (<i>After First Unlock</i>) de cada dispositivo conectado, indicando, no mínimo: (i) se o dispositivo permanece em estado AFU ou transitou para estado BFU (<i>Before First Unlock</i>); (ii) o tempo decorrido desde o início da sessão de preservação; e (iii) eventuais alertas ou eventos que possam comprometer a integridade do estado AFU do dispositivo monitorado. A interface pode ser disponibilizada no próprio hardware da solução, via navegador web em rede local, ou por aplicativo dedicado.
RT6	O modelo de licenciamento da solução deve permitir a individualização técnica de cada licença, associando-a a um identificador único - seja o número de série, seja um outro identificador - de modo que seja possível rastrear, por meio de relatório ou interface administrativa, qual licença está sendo utilizada.
RT7	O fabricante ou fornecedor deve disponibilizar mecanismo formal de distribuição de atualizações de software e, quando aplicável, de hardware, assegurando que a solução mantenha compatibilidade com as versões mais recentes do sistema operacional iOS ao longo de toda a vigência contratual. As atualizações de software devem poder ser aplicadas de forma <i>online</i> ou mediante mídia física fornecida pelo fabricante, conforme a política de segurança do ambiente de instalação. O fornecedor deve comunicar à CONTRATANTE o lançamento de atualizações relevantes e o prazo de suporte às versões anteriores.
RT8	A implantação da solução deverá ser realizada pelo fornecedor ou representante autorizado do fabricante, compreendendo, obrigatoriamente: (i) entrega e configuração inicial do hardware e/ou software nos ambientes designados pela CONTRATANTE; e (ii) realização de testes de aceitação que comprovem o pleno funcionamento da solução antes do início do período de garantia. Os serviços de integração com a infraestrutura tecnológica dos laboratórios forenses da Polícia Federal e de capacitação técnica dos operadores, previstos no RN8, poderão ser solicitados pela CONTRATANTE em comum acordo com a CONTRATADA durante a vigência do contrato.
RT9	A solução deve possuir função primária dedicada à preservação do estado AFU (<i>After First Unlock</i>), concebida especificamente para esse fim. A solução deve ser capaz de preservar o estado AFU do dispositivo iOS conectado de forma autônoma, independentemente da realização concomitante de extração ou análise forense, mantendo o dispositivo em estado preservado pelo tempo necessário até o seu processamento em laboratório forense. Soluções que não disponham de função dedicada e independente para esse fim, não atendem a este requisito.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1. Requisitos de Sustentabilidade Socioambiental

Em conformidade com o art. 11, inciso I, alínea g, da IN SGD/ME nº 94/2022, com o Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e com a 8ª edição do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (CGU/AGU, novembro de 2025), a CONTRATADA deverá observar os seguintes requisitos de sustentabilidade:

6.1.1. A CONTRATADA deverá observar, no que couber, as normas federais, estaduais e distritais relativas à preservação ambiental, em conformidade com o Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666/1993 no que se refere ao estabelecimento de critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela Administração Pública Federal, e com a 8ª edição do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, elaborado pela Câmara Nacional de Sustentabilidade da CGU/AGU, de novembro de 2025, e suas atualizações posteriores.

6.1.2. A CONTRATADA deverá declarar, formalmente, ter conhecimento da Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) 2026/2027 da Polícia Federal, e comprometer-se a observar, no que couber, as diretrizes de sustentabilidade ambiental estabelecidas na Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis vigente (vide subitem 6.1.1).

6.1.3. Os profissionais da CONTRATADA que atuarem nas dependências da Polícia Federal deverão ser previamente informados sobre as boas práticas de consumo consciente, redução de desperdício e coleta seletiva adotadas pelo órgão, contribuindo para a preservação do meio ambiente e o uso racional dos recursos públicos.

6.1.4. A CONTRATADA responsabilizar-se-á pela adequada destinação dos equipamentos e demais acessórios ao final de sua vida útil ou do contrato, adotando critérios compatíveis com padrões de consumo sustentáveis e com as disposições da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 — Política Nacional de Resíduos Sólidos —, incluindo o descarte ambientalmente correto de componentes eletrônicos, em conformidade com a logística reversa aplicável ao setor de eletroeletrônicos.

6.2. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

Em conformidade com o art. 11, inciso I, alínea f, da IN SGD/ME nº 94/2022, e considerando a natureza sigilosa das operações periciais da Polícia Federal e a sensibilidade dos vestígios digitais tratados por meio da solução CONTRATADA, a CONTRATADA deverá observar os seguintes requisitos de segurança da informação e privacidade:

6.2.1. A CONTRATADA deverá observar, no que couber, o arcabouço normativo federal de segurança da informação aplicável à Administração Pública Federal, em especial: (i) a Instrução Normativa SGD/MGI nº 4, de 14 de janeiro de 2026, que dispõe sobre o ciclo de implementação de 2026 do Programa de Privacidade e Segurança da Informação — PPSI — no âmbito dos órgãos integrantes do SISF; (ii) o Decreto nº 12.572, de 4 de agosto de 2025, que institui a Política Nacional de Segurança da Informação e dispõe sobre a governança da segurança da informação no âmbito da Administração Pública Federal; e (iii) a Instrução Normativa GSI nº 1, de 27 de maio de 2020, que dispõe sobre a Estrutura de Gestão da Segurança da Informação nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, que estabelecem requisitos metodológicos específicos para a implementação da gestão de segurança da informação; bem como as diretrizes da Política de Segurança da Informação da Polícia Federal vigentes à época da execução contratual.

6.2.2. A CONTRATADA e seus profissionais ficam expressamente vedados de acessar, copiar, transmitir, armazenar ou divulgar, a qualquer título e sob qualquer forma, dados, informações ou vestígios digitais obtidos por meio da solução CONTRATADA ou em razão da execução do objeto contratual, sob pena de responsabilização civil, administrativa e penal, nos termos da legislação vigente. Todos os profissionais da

CONTRATADA que tiverem acesso ao ambiente pericial da Polícia Federal deverão assinar Termo de Compromisso de Sigilo e Confidencialidade antes do início das atividades, cujo modelo será fornecido pela CONTRATANTE.

6.2.3. A solução contratada não deverá transmitir dados dos dispositivos móveis conectados a servidores externos ao ambiente controlado da Polícia Federal, salvo mediante autorização expressa e formal da CONTRATANTE. O fornecedor deverá declarar explicitamente, em documento que integrará os autos do processo de contratação, a arquitetura de comunicação da solução, os dados eventualmente transmitidos a sistemas do fabricante e as medidas de proteção adotadas para garantir a confidencialidade e integridade dessas comunicações.

6.2.4. A CONTRATADA deverá observar as disposições da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 — Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) —, no que couber à execução do objeto contratual, respondendo integralmente pelos danos decorrentes de eventual tratamento indevido de dados pessoais a que tiver acesso em razão do contrato, nos termos do art. 42 da referida Lei.

6.2.5. As obrigações de sigilo e confidencialidade previstas nesta seção subsistirão após o encerramento do contrato, por prazo indeterminado, independentemente do motivo que lhe der causa, obrigando a CONTRATADA e seus profissionais a manter o sigilo sobre todas as informações, dados e vestígios digitais a que tiverem acesso em razão da execução contratual.

6.2.6. Em caso de incidente de segurança que envolva dados ou informações acessados em razão da execução do contrato, a CONTRATADA deverá notificar imediatamente a Polícia Federal, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas contadas do conhecimento do incidente, fornecendo todas as informações disponíveis sobre sua natureza, extensão e as medidas corretivas adotadas, em conformidade com o art. 48 da LGPD e com as normas do GSI/PR aplicáveis à gestão de incidentes de segurança da informação.

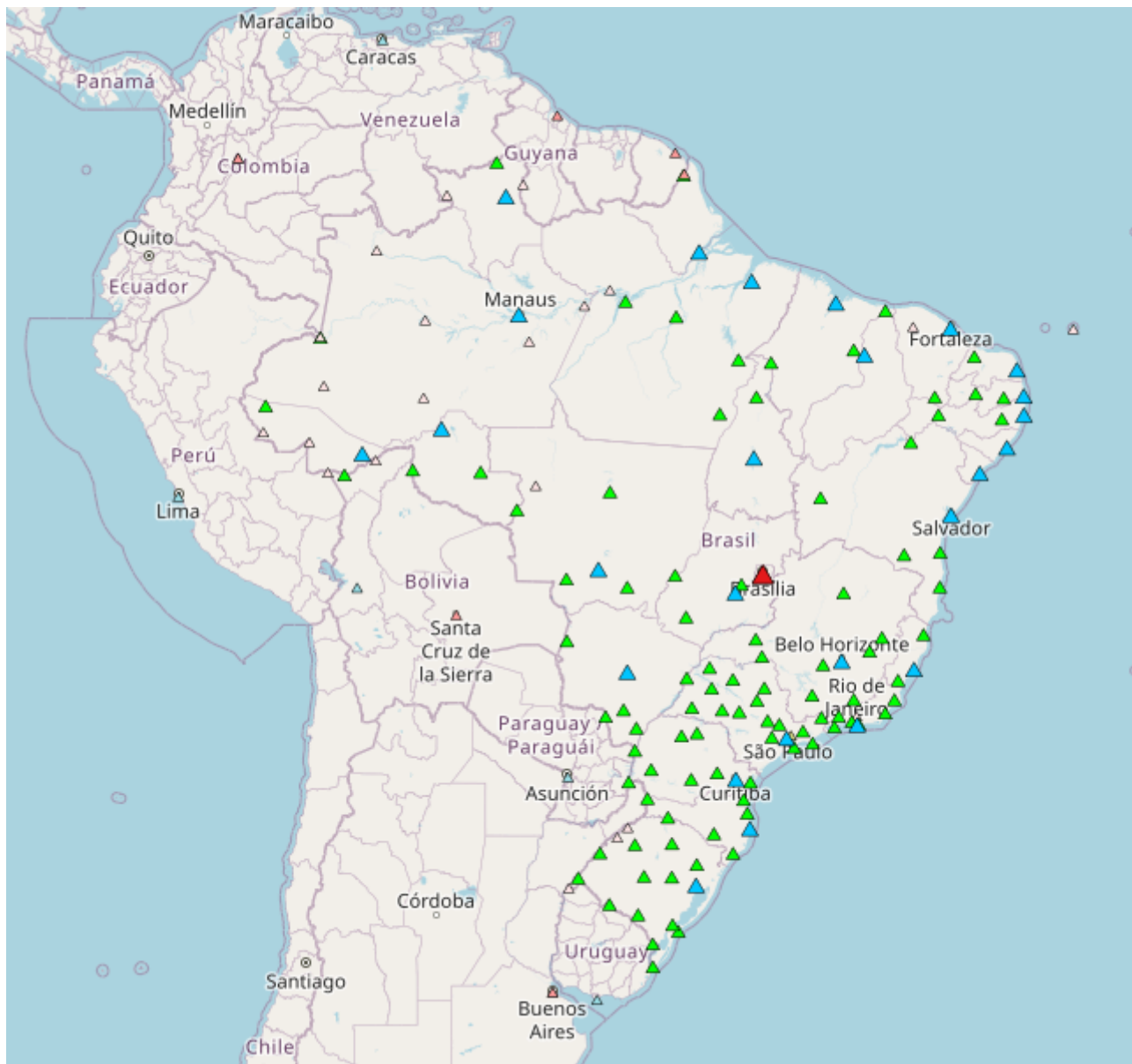
7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. Conforme orientação constante da "Nota Técnica AudTI/TCU 8/2023 – Elaboração do orçamento estimado de contratações públicas de bens e serviços de TI" (página 462, item 916), nem sempre é possível estimar quantidades com base em parâmetros irrefutáveis, devendo os gestores adotar as melhores aproximações disponíveis e buscar, progressivamente, eliminar as limitações identificadas.

7.2. Dados obtidos do sistema Inteligeo (<https://inteligeo5.ditec.pf.gov.br/catalogue/#!/dataset/48>) [documento SEI nº 144616013 e figura 1] informam que em sua estrutura atual a Polícia Federal tem 123 (cento e vinte e três) Superintendências, Delegacias Regionais descentralizadas e Postos Avançados, com ampla capilaridade em todo o território nacional.

7.3. No que se refere à estrutura da Perícia Criminal Federal, integram o Sistema Nacional de Criminalística: o Instituto Nacional de Criminalística (INC), sediado em Brasília/DF; 27 (vinte e sete) Setores Técnico-Científicos (SETECs), localizados nas capitais dos estados e no Distrito Federal; e 22 (vinte e dois) Núcleos Técnico-Científicos (NUTECS) distribuídos no interior do país. Totalizam-se, portanto, 50 (cinquenta) Unidades de Criminalística. Neste sentido, na estimativa da demanda é observada como **primeira premissa** a necessidade de abranger todas as Unidades de Criminalística e seus laboratórios forenses.

Figura 1 – Distribuição das unidades da Polícia Federal em todo o território nacional, incluindo Superintendências, Delegacias Regionais e Postos Avançados.



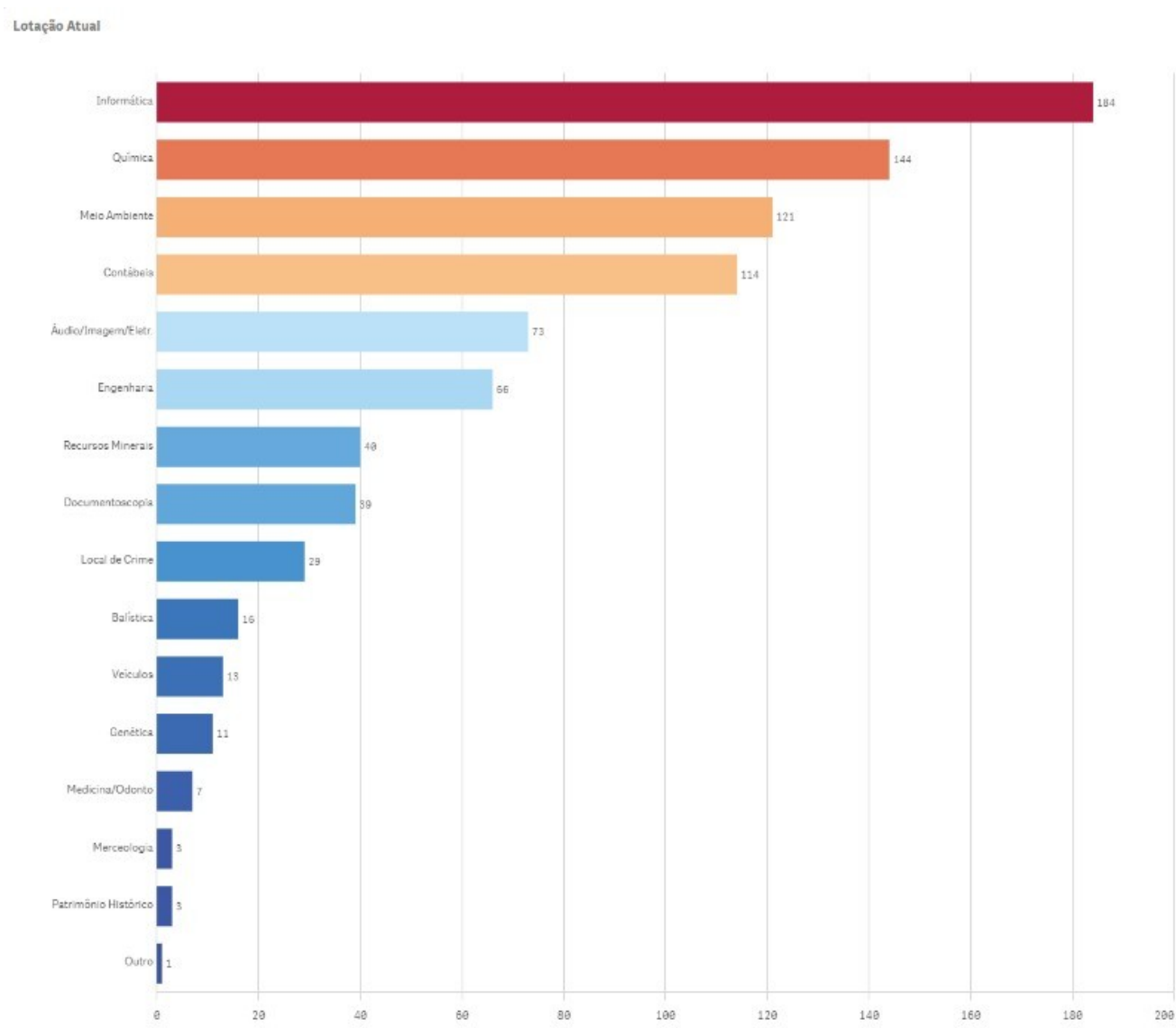
7.4. Como **segunda premissa**, observa-se que das 123 (cento e vinte e três) unidades da Polícia Federal, existem 84 (oitenta e quatro) Delegacias Regionais e mais duas Delegacias Especiais nos aeroportos de Congonhas e de Guarulhos, em um total de 86 (oitenta e seis) delegacias. Destas, 64 (sessenta e quatro) não contam com qualquer Unidade de Criminalística (NUTEC). Essas unidades, não obstante a ausência de estrutura pericial própria, conduzem regularmente operações policiais que envolvem apreensão de dispositivos móveis, cumprimento de mandados de busca e apreensão, prisões em flagrante e demais procedimentos que demandam preservação de vestígios *in loco* ou em regime de urgência. Nessas situações, a indisponibilidade local da ferramenta forense implica a remessa dos dispositivos a unidades de Criminalística de outras circunscrições, com potencial perda do estado AFU e comprometimento da integridade probatória dos vestígios digitais.

7.5. Em um cenário ideal, a integralidade das 64 (sessenta e quatro) Delegacias desprovidas de unidades periciais deveria ser também contemplada com ao menos uma licença, o que, somado às 50 (cinquenta) licenças das Unidades de Criminalística, resultaria em um quantitativo total de 114 (cento e quatorze) licenças — estimativa que já contempla as necessidades levantadas pela Diretoria de Inteligência Policial (DIP), conforme documento SEI nº 143744832. Contudo, em consonância com o princípio do planejamento previsto no art. 5º da Lei nº 14.133 /2021, a contratação pública de soluções tecnológicas de alta especialização recomenda uma abordagem faseada, priorizando inicialmente as unidades de maior demanda operacional comprovada e maior capacidade instalada

para absorção imediata da ferramenta. Nesse sentido, a presente contratação contempla as unidades com maior volume pericial ou com necessidade de preservação dos dados de equipamentos móveis, reservando a expansão às demais Delegacias para fase subsequente, a ser precedida de levantamento específico de demanda.

7.6. Dados fornecidos pelo BI (*Business Intelligence*) de setembro de 2025 indicam a quantidade de Peritos Criminais Federais que trabalham direta ou indiretamente com análises periciais da área de informática (área 3 dentro da estrutura interna da Criminalística da Polícia Federal), ou seja, profissionais que têm como uma de suas principais atribuições atuarem na especialidade de extração e análise forense de dados de dispositivos móveis (em especial telefones celulares e *tablets*), conforme observado na Figura 2. Portanto, de acordo com os dados mostrados no gráfico, o Sistema Nacional de Criminalística conta com 184 (cento e oitenta e quatro) servidores especializados na área de perícias em informática.

Figura 2 – Gráfico mostrando áreas de lotação dos Peritos Criminais Federais no mês de setembro de 2025 (por área de especialidade).



7.7. Ademais, é recorrente em operações policiais a ocorrência de dispositivos apreendidos com senha de bloqueio não fornecida pelo custodiado ou com o sistema operacional atualizado para a versão mais recente disponibilizada pelo fabricante. Nessas situações, o perito responsável frequentemente necessita aguardar a execução de tentativas de ataque à proteção implementada no dispositivo — quando a ferramenta forense suporta — ou recorre ao compartilhamento da ferramenta com outros peritos da unidade, gerando filas de atendimento, podendo assim comprometer os prazos periciais. Essa situação decorre do fato de que diversas unidades dispõem de apenas uma

licença de uma ferramenta forense capaz de realizar esse procedimento, enquanto outras não possuem qualquer ferramenta com essa capacidade (dependendo da versão de hardware e software), restringindo-se a extrações parciais dos dados.

7.8. Observa-se, adicionalmente, que determinadas versões de sistemas operacionais são passíveis de ataque somente pela ferramenta pericial *Magnet Graykey*, que tem portabilidade extremamente restrita e atualmente está disponível em apenas 9 (nove) laboratórios de Unidades de Criminalística, o que representa uma limitação operacional significativa para o conjunto das demais unidades.

7.9. Destaca-se ainda os casos em que o dispositivo precisa ser encaminhado a outra Unidade de Criminalística fora da circunscrição onde ele foi apreendido. Nessas situações, a sua manutenção no estado AFU (*After First Unlock*) permite, desde que a ferramenta forense da unidade de destino suporte a versão do sistema operacional instalada no equipamento, a realização de tentativas de desbloqueio e acesso aos seus dados.

7.10. Considerando os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade que regem as contratações públicas, e levando em conta que a adoção planejada e gradual de novas ferramentas forenses permite melhor controle de qualidade, padronização de procedimentos e capacitação adequada dos usuários, adota-se o modelo de compartilhamento da licença no âmbito de cada Unidade de Criminalística. Esse modelo, já praticado com outras ferramentas forenses no âmbito do Sistema Nacional de Criminalística, demonstrou-se operacionalmente viável e compatível com os fluxos de trabalhos periciais, sem prejuízo da possibilidade de expansão do quantitativo de licenças em contratações futuras à medida que a demanda operacional justificar individualmente cada unidade.

7.11. Levantamento do Número Total de Licenças da Ferramenta Forense

Consolidando as premissas apresentadas, a demanda de licenças estrutura-se da seguinte forma:

A) Uma licença por Unidade de Criminalística, para uso compartilhado pelos servidores especializados nos laboratórios forenses — totalizando 50 (cinquenta) licenças;

B) Licenças adicionais voltadas ao atendimento de delegacias e outras unidades regionais sem cobertura direta de Unidades de Criminalística, nas quais a preservação forense de dispositivos móveis no próprio local da apreensão constitui necessidade operacional relevante. Embora se estime uma demanda potencial de até 64 (sessenta e quatro) licenças para atendimento integral dessas unidades, tal quantitativo extrapola o escopo e a capacidade de implementação da presente contratação. Assim, em conformidade com o princípio do planejamento previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, eventual expansão da solução deverá ser precedida de estudos específicos de demanda, avaliação de viabilidade administrativa e orçamentária, bem como capacitação dos usuários. Diante desse contexto, considera-se adequada, para a presente contratação, a previsão inicial de 10 (dez) licenças, quantitativo suficiente para iniciar a disseminação controlada da solução e avaliar sua utilização operacional em unidades selecionadas.

7.12. Adotando-se os critérios acima e levando-se em consideração todo o estudo técnico efetuado, sugere-se o número de 60 (sessenta) licenças, sendo 50 (cinquenta) destinadas às Unidades de Criminalística e 10 (dez) às demais unidades da Polícia Federal de maior demanda operacional identificada. Ressalta-se que praticamente todas as Unidades de Criminalística encontram-se fisicamente localizadas nas próprias Superintendências ou Delegacias Regionais — com exceções pontuais, como o Instituto Nacional de Criminalística (INC) e a unidade do Aeroporto Internacional de Guarulhos —, de modo que as licenças ora contratadas já proveem cobertura operacional às respectivas unidades policiais colocalizadas. A expansão do quantitativo levantado nas Premissas A e B poderá ser objeto de contratação futura, precedida de levantamento específico de demanda e da devida capacitação dos usuários.

8. Levantamento de soluções

8.1. A análise comparativa de soluções considera a possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço, fatores econômicos, aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação, bem como as necessidades de adequação do ambiente do órgão ou entidade para viabilizar a execução contratual, conforme art. 11, inciso II, da IN 94/2022 SGD/ME.

8.2. Para a elaboração da análise comparativa, serão observadas, caso existam, a possibilidade de ampliação ou substituição da solução já implantada no órgão, a disponibilidade de solução similar já adotada em outro órgão ou entidade da Administração Pública, as principais alternativas do mercado, os diferentes modelos de prestação do serviço, os distintos tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes.

8.3. Serão avaliadas, ainda, as políticas, os modelos e os padrões de governo, a exemplo dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (ePing), Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMag), Padrões Web em Governo Eletrônico (ePwg), Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICPBrasil) e Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-ARQ Brasil), quando aplicáveis.

8.4. Considerando que se trata de contratação de licenças de ferramenta forense que pode ser composta tanto por software quanto por um hardware (com software pré-instalado), serão observadas as soluções disponíveis conforme descrito na Portaria STI/MP nº 46, de 28 de setembro de 2016, que dispõe sobre a disponibilização de Software Público Brasileiro e dá outras providências.

8.5. Além disso, registra-se que foram observadas as diretrizes dispostas no Anexo I, item 1, além do disposto no Anexo II, item 1.5 (a), da IN SGD/ME Nº 94/2022, de 23 de dezembro de 2022, a Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, e a Portaria SGD/MGI nº 6.679, de 17 de setembro de 2024.

8.6. Dessa forma, segue abaixo o estudo das possíveis soluções:

Tabela 3 – Possíveis soluções conforme estudos técnicos.

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Desenvolvimento interno de uma ferramenta pericial capaz de preservar o estado AFU (<i>After First Unlock</i>) de aparelhos móveis que estejam bloqueados por senha de acesso por intervalos de tempo superiores a 72 h (setenta e duas horas), de forma que possa ser utilizada tanto em buscas e apreensões quanto em laboratórios forenses, ou seja, uma ferramenta de pronto uso (<i>turnkey</i>) e portátil, preservando também a cadeia de custódia. Nesse caso trata-se de um “desenvolvimento <i>in-house</i> ”.
2	Utilização de software livre capaz de preservar o estado AFU (<i>After First Unlock</i>) de aparelhos móveis que estejam bloqueados por senha de acesso por intervalos de tempo superiores a 72 h (setenta e duas horas), de forma que possa ser utilizada tanto em buscas e apreensões quanto em laboratórios forenses, ou seja, uma ferramenta de pronto uso (<i>turnkey</i>) e portátil, preservando também a cadeia de custódia.
3	Contratação de ferramenta pericial capaz de preservar o estado AFU (<i>After First Unlock</i>) de aparelhos móveis que estejam bloqueados por senha de acesso por intervalos de tempo superiores a 72 h (setenta e duas horas), de forma que possa ser utilizada tanto em buscas e apreensões quanto em laboratórios forenses, ou seja, uma ferramenta de pronto uso (<i>turnkey</i>) e portátil, preservando também a cadeia de custódia.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Desenvolvimento Interno de Soluções

9.1.1. Antes da realização da prospecção de soluções disponíveis no mercado e de softwares públicos, foi efetuada consulta ao SEPINF/DPDCE/INC/DITEC/PF com o objetivo de identificar ferramentas forenses já utilizadas no âmbito da Polícia Federal, bem como verificar a existência de outras soluções, ainda que não empregadas atualmente pela Instituição, mas que se encontrassem em fase de desenvolvimento, testes, validação ou projeto interno.

9.1.2. Compete ao SEPINF as atribuições institucionais de aprimorar as metodologias relacionadas aos exames periciais em sua área de atuação, bem como propor medidas relacionadas à padronização desses laudos

9.1.3. Ao Serviço de Perícias em Informática compete:

9.1.3.1. pesquisar, avaliar, desenvolver e aprimorar técnicas e metodologias relacionadas aos exames periciais correlatos à sua área de atuação;

9.1.3.2. propor medidas relativas à padronização de laudos, ao controle de qualidade e a outros procedimentos relacionados às suas atividades específicas.

9.1.4. Dessa forma, a partir de pesquisa interna e de consulta direta ao SEPINF/DPDCE/INC/DITEC/PF, constatou-se não existirem, no âmbito da Polícia Federal, projetos de desenvolvimento interno voltados à criação de ferramenta forense apta a atender, de forma integral, aos Requisitos de Negócio e Tecnológicos definidos neste Estudo Técnico Preliminar.

9.1.5. No curso dessa mesma verificação interna, identificou-se que há, em uso no laboratório do Serviço de Perícias em Informática (SEPINF) do Instituto Nacional de Criminalística (INC), em Brasília, uma funcionalidade de preservação do estado AFU disponibilizada como componente integrante da licença Premier da ferramenta *Magnet GrayKey* (processo SEI nº 08201.001266/2022-39; representante: TechBiz Forense Digital Ltda.; fabricante: *Magnet Forensics Inc.*), sem que tenha havido, à época, custo específico para tal componente. O registro dessa funcionalidade nesta seção tem caráter meramente informativo quanto ao parque tecnológico já existente, não constituindo, por si só, conclusão sobre a adequação da solução aos requisitos deste estudo, a qual será objeto da análise comparativa de mercado conduzida na seção 9.4 e consolidada na seção 9.6.

9.1.6. Adicionalmente, constatou-se que a ferramenta *Cellebrite UFED Inseyets* passou a incorporar, em versões recentemente disponibilizadas pelo fabricante, funcionalidades relacionadas à preservação do estado AFU de dispositivos móveis. Contudo, de forma semelhante ao observado para a funcionalidade disponibilizada no *Magnet GrayKey Premier*, tal capacidade encontra-se integrada à solução principal de extração e análise forense, não sendo comercializada como produto ou módulo autônomo e independente. O registro dessa funcionalidade nesta seção possui caráter meramente informativo quanto às capacidades tecnológicas atualmente disponíveis em ferramentas forenses utilizadas ou conhecidas pela Polícia Federal, não constituindo, por si só, conclusão acerca da aderência da solução aos Requisitos de Negócio e Tecnológicos definidos neste estudo, matéria que será objeto da análise comparativa de mercado apresentada na Seção 9.4 e consolidada na Seção 9.6.

9.2. Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas Definidas pelo Órgão Central do SISP.

9.2.1. O art. 2º, inciso XXVI, da IN SGD/ME nº 94/2022 define o Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas como uma relação de soluções de TIC ofertadas pelo mercado que possuem condições padrões definidas pelo Órgão Central do SISP, podendo incluir o nome da solução, descrição, níveis de serviço, Preço Máximo de Compra de Item de TIC, dentre outras características.

9.2.2. Nesse contexto, foram realizadas consultas ao Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas, mantido pelo Órgão Central do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) e disponibilizado no endereço eletrônico <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic>. Como resultado da pesquisa, não foram identificadas soluções com características capazes de atender, de forma integral, às necessidades e aos requisitos definidos neste estudo, conforme evidenciado no documento SEI nº 144617615 e no arquivo compactado registrado sob o SEI nº 144848557, que contém, em formato PDF, a íntegra das soluções disponíveis no referido catálogo à época da consulta.

9.3. Pesquisa por Ferramentas de Softwares Livres

No que diz respeito às ferramentas classificadas como softwares livres (ou com código fechado, mas gratuitas), não foram encontradas soluções no Portal de Software Público Brasileiro que atendam aos requisitos deste Estudo Técnico Preliminar. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave no campo de busca: “Forense”; “Celular”; “AFU”; “After First Unlock”; “Preserve”. As pesquisas foram realizadas em 06 de março de 2026 e estão compiladas no documento SEI nº 145020561 (“Software Público Brasileiro”, acessível no endereço eletrônico “https://softwarepublico.gov.br/social/search/ /software_infos”).

9.4. Ferramentas Comerciais

9.4.1. Como já observado em outros processos de aquisição de ferramentas forenses, a descoberta das melhores soluções no mercado não é trivial, pois há poucos materiais públicos disponíveis. Além da solução mapeada internamente e que foi fornecida pelo fabricante juntamente com a adjudicação, homologação e assinatura do contrato da ferramenta *Magnet Graykey* (processo SEI nº 08201.001266/2022-39), ou seja, a ferramenta *Magnet Graykey Preserve*, também foi constatado que a ferramenta *Cellebrite UFED Inseyets* passou a incorporar, em versões recentemente disponibilizadas pelo fabricante, funcionalidades relacionadas à preservação do estado AFU de dispositivos móveis. Adicionalmente, foram feitas pesquisas por possíveis contratos firmados por órgãos que trabalham com a segurança pública, como o Ministério da Justiça, Ministérios Públicos estaduais e federal, e polícias civis. Para isso, foram utilizados sítios como o “Banco de Preços” (<https://bancodeprecos.com.br>), o “Pesquisa de Preços” (do site governamental <https://www.gov.br/compras/pt-br/sistemas/conheca-o-compras/pesquisa-de-precos>), o “Portal da Transparência” (<https://portaldatransparencia.gov.br>), o “Catálogo de Soluções TIC” (<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes-de-tic/catalogos-de-solucoes-de-tic-com-condicoes-padronizadas-para-licenciamento-de-software>), sítios de governos estaduais e de empresas públicas e sítios de amplo domínio. Destaca-se que nessas pesquisas também não foram encontradas soluções que atendessem a todos os “Requisitos de Negócio” e “Requisitos Tecnológicos” apresentados neste documento. As pesquisas podem ser acessadas nos documentos SEI de números 145140190, 144882503, 144848557, 145201305, 144639601, 144641587, 145140598 e 145140495.

9.4.2. Também foram analisadas possíveis soluções prospectadas que pudessem ter sido apresentadas em eventos nacionais e internacionais de renome. Entre estes eventos, destaca-se a Conferência Internacional de Ciências Forenses - INTERFORENSICS, realizada mais recentemente em suas duas últimas edições em agosto de 2023 e agosto de 2025, o 8th INTERPOL Digital Forensics Experts Group Meeting, realizado em agosto de 2023, e o Encontro Técnico de Perícias em Informática, que ocorreu em 2024 e reuniu no Instituto Nacional de Criminalística (INC) Peritos Criminais Federais da área de Informática. A prospecção nesses eventos teve por finalidade ampliar o universo de soluções examinadas e confrontá-las com os Requisitos de Negócio e Tecnológicos definidos neste ETP. O resultado dessa confrontação encontra-se sistematizado nas Tabelas 4 e 5 a seguir, cuja análise fundamenta a conclusão consolidada no item 9.6.

9.4.3. A pesquisa foi também estendida considerando-se os maiores *players* do mercado forense que atendem total ou parcialmente os requisitos listados neste estudo.

9.4.4. Deve ser registrado também que diversas ferramentas realizam extrações forenses de dados de dispositivos móveis em estado AFU, ainda que de forma parcial. A análise estruturada que se segue, contudo, examina não a capacidade de extração, mas o atendimento ao conjunto dos Requisitos de Negócio e Tecnológicos deste ETP — com destaque para a função dedicada e autônoma de **preservação do estado AFU por períodos superiores a 72 h (RT9)**, preservando também a cadeia de custódia. As Tabelas 4 e 5 apresentam, de forma objetiva e item a item, o grau de aderência de cada solução prospectada aos referidos requisitos, permitindo verificar quais soluções os atendem integral, parcial ou insuficientemente.

Tabela 4 – Exemplos de ferramentas forenses (softwares e appliances) que trabalham com dispositivos móveis em modo AFU (After First Unlock) versus os “Requisitos de Negócio” apresentados neste documento.

Necessidades de Negócio	Ferramentas Forenses (Softwares e <i>Appliances</i>)					
	Solução 1 ¹	Solução 2 ¹	Solução 3 ¹	Solução 4 ¹	Solução 5 ¹	Solução 6 ¹
	Magnet GrayKey Preserve	Magnet Graykey	Cellebrite UFED Inseyets	MSAB XRY	Elcomsoft EIFT	Oxygen Forensic Detective
RN1 - A solução deve ser capaz de preservar o estado AFU (<i>After First Unlock</i>) de dispositivos móveis com sistema operacional iOS que estejam bloqueados por senha de acesso, mantendo esse estado por intervalos de tempo superiores a 72 h (setenta e duas horas), independentemente de quaisquer contramedidas convencionais adotadas, tais como modo avião ou blindagem eletromagnética (gaiola de Faraday), uma vez que o temporizador de reinicialização por inatividade é gerenciado em nível de hardware pelo <i>Secure Enclave Processor</i> da Apple e é imune a tais medidas.	SIM	SIM	SIM	NÃO (sem função de preservação do estado AFU por tempo indeterminado, conforme pesquisa pública sobre a ferramenta)	NÃO (sem função de preservação do estado AFU por tempo indeterminado, conforme pesquisa pública sobre a ferramenta)	NÃO (sem função de preservação do estado AFU por tempo indeterminado, conforme pesquisa pública sobre a ferramenta)

RN2 - A solução deve ser de pronto uso (<i>turnkey</i>), permitindo sua operação imediata sem necessidade de configuração complexa no local de uso, devendo ser portátil, possibilitando seu emprego tanto em atividades de busca e apreensão em campo quanto em laboratórios forenses.	SIM	NÃO (Portabilidade extremamente restrita; concebido para uso em ambiente controlado, além de não ser de pronto uso)	SIM (Versões portáteis disponíveis)	SIM	SIM	SIM
RN3 - A solução deve acompanhar a evolução tecnológica dos dispositivos móveis iOS, garantindo a preservação do estado AFU nos modelos de iPhone lançados pelo fabricante durante toda a vigência do contrato por meio de atualizações periódicas de software e/ou hardware disponibilizadas pelo fabricante ou fornecedor da solução. As atualizações de licenciamento ou subscrição necessárias ao suporte de novos modelos e versões do sistema operacional iOS não poderão implicar custos adicionais à CONTRATANTE durante o prazo de vigência contratual.	SIM² – até a elaboração deste documento, havia suporte para a maioria das versões atuais de iPhones [15, 16 (com exceção da versão 16e) e 17], e iOS [26 e suas atualizações (com exceção da 26.1)]	SIM² – até a elaboração deste documento, havia suporte para a maioria das versões atuais de iPhones [15, 16 (com exceção da versão 16e) e 17], e iOS [26 e suas atualizações (com exceção da 26.1)]	PARCIAL² - até a elaboração deste documento, havia um <i>delay</i> substancial nas atualizações da ferramenta para a preservação do estado AFU em aparelhos mais novos [iPhone 14 (iOS 26 e algumas atualizações); iPhones 15 e 16 (versões anteriores até 18.3)]; iPhone 17 (versões anteriores à 18.3)	NÃO (sem função de preservação do estado AFU por tempo indeterminado, conforme pesquisa pública sobre a ferramenta)	NÃO (sem função de preservação do estado AFU por tempo indeterminado, conforme pesquisa pública sobre a ferramenta)	NÃO (sem função de preservação do estado AFU por tempo indeterminado, conforme pesquisa pública sobre a ferramenta)
RN4 - A solução deve garantir a cadeia de custódia dos equipamentos coletados, evitando perdas ou alterações de vestígios armazenados em suas memórias internas.	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
RN5 - O fabricante ou fornecedor da solução deve garantir, durante todo o período de vigência do contrato, o direito a suporte técnico especializado e o						

recebimento de atualizações corretivas e evolutivas da ferramenta, assegurando a sua plena operacionalidade ao longo de toda a vigência contratual. O suporte técnico deve abranger, no mínimo, a resolução de incidentes, esclarecimento de dúvidas operacionais e orientações sobre atualizações disponibilizadas.	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
RN6 - O suporte técnico fornecido deve ter um padrão mínimo 8x5 (8 horas por dia, 5 dias por semana).	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
RN7 - A solução deve ser compatível com a Arquitetura Tecnológica dos laboratórios forenses da Polícia Federal.	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
RN8 - O fornecedor deve disponibilizar modelo de licenciamento que permita a individualização das licenças de uso por unidade de hardware, possibilitando o controle do uso da solução para fins de auditoria, comprovação de conformidade com os termos contratuais e prestação de contas aos órgãos de controle interno e externo.	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
RN9 - O fornecedor poderá disponibilizar treinamento técnico-operacional aos servidores designados pela CONTRATANTE, abrangendo instalação, configuração, operação e boas práticas forenses no uso da solução. Caso realizado, o treinamento deverá ser ministrado preferencialmente						

em língua portuguesa — padrão brasileiro — ou, excepcionalmente, em língua inglesa, com material didático traduzido, sem custos adicionais à CONTRATANTE, podendo ser executado de forma presencial ou remota, conforme conveniência da Administração.	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
--	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Tabela 5 – Exemplos de ferramentas forenses (softwares e appliances) que trabalham com dispositivos móveis em modo AFU (After First Unlock) versus os “Requisitos Tecnológicos” apresentados neste documento.

Necessidades Tecnológicas	Ferramentas Forenses					
	Solução 1 ¹	Solução 2 ¹	Solução 3 ¹	Solução 4 ¹	Solução 5 ¹	Solução 6 ¹
	Magnet GrayKey Preserve	Magnet Graykey	Cellebrite UFED Inseyets	MSAB XRY	Elcomsoft EIFT	Oxygen Forensic Detective
RT1 - A solução deve ser capaz de manter o estado AFU (<i>After First Unlock</i>) dos dispositivos móveis iOS a ela conectados por períodos superiores a 72 h (setenta e duas horas), neutralizando o mecanismo de reinicialização automática por inatividade introduzido a partir do iOS 18.1, sem realizar operações que modifiquem ou excluam dados armazenados na memória interna do dispositivo que podem ser considerados vestígios. A solução deve, ainda, bloquear ativamente os eventos que possam comprometer o estado AFU, incluindo reinicializações automáticas por inatividade, recepção de comandos remotos de bloqueio ou apagamento (<i>Remote Wipe/</i>	SIM	SIM	SIM	NÃO (sem função de preservação do estado AFU por tempo indeterminado, conforme pesquisa pública sobre a ferramenta)	NÃO (sem função de preservação do estado AFU por tempo indeterminado, conforme pesquisa pública sobre a ferramenta)	NÃO (sem função de preservação do estado AFU por tempo indeterminado, conforme pesquisa pública sobre a ferramenta)

MDM) e atualizações automáticas do sistema operacional do dispositivo conectado.						
RT2 - A solução deve ser compatível, para fins de preservação do estado AFU, além dos modelos “antigos” (versões anteriores de hardware), com os modelos de iPhone mais recentes disponíveis no mercado brasileiro na data da elaboração deste ETP: iPhone 15, iPhone 16, iPhone 17 e suas respectivas variantes, com suporte confirmado na matriz oficial do fabricante — e com o sistema operacional iOS em sua versão principal vigente à data de elaboração deste mesmo documento, atualmente representada pelo iOS 26 e suas atualizações. Soluções cujo suporte à preservação AFU se limite a versões do iOS lançadas há mais de 12 (doze) meses antes da data de elaboração deste ETP não atendem a este requisito. A compatibilidade deverá ser comprovada pela matriz de suporte oficial do fabricante, documento este que, em razão de seu caráter técnico-restrito, será tratado com os devidos padrões de confidencialidade.	SIM² - até a elaboração deste documento, havia suporte para a maioria das versões atuais de iPhones e iOS	SIM² - até a elaboração deste documento, havia suporte para a maioria das versões atuais de iPhones e iOS	PARCIAL² – até a elaboração deste documento, havia um <i>delay</i> substancial nas atualizações da ferramenta para a preservação do estado AFU em aparelhos mais novos	NÃO (sem função de preservação do estado AFU por tempo indeterminado, conforme pesquisa pública sobre a ferramenta)	NÃO (sem função de preservação do estado AFU por tempo indeterminado, conforme pesquisa pública sobre a ferramenta)	NÃO (sem função de preservação do estado AFU por tempo indeterminado, conforme pesquisa pública sobre a ferramenta)
RT3 - A solução deve ser portátil, podendo ser constituída por <i>appliance</i> de hardware dedicado de uso forense, por software instalado em equipamento transportável (<i>notebook</i>, tablet ou similar), ou por combinação de ambos, desde que o conjunto permita sua operação por um único operador em campo, sem necessidade de	SIM	PARCIAL (Portabilidade extremamente restrita; <i>appliance</i> projetado para uso	SIM (existem versões portáteis)	SIM	SIM	SIM

infraestrutura fixa de laboratório. A solução deve poder ser transportada e operacionalizada em locais de busca e apreensão, viaturas policiais e unidades de campo, suportando as condições ambientais típicas desses ambientes operacionais.		em ambiente controlado)				
RT4 - A solução deve possuir, ou ser acompanhada de adaptadores compatíveis, para conexão física com dispositivos móveis iOS por meio de, no mínimo, conector USB-C [<i>USB Type-C — Universal Serial Bus Type-C Cable and Connector Specification</i>], padrão adotado pela Apple a partir do iPhone 15 e atualmente vigente em toda a linha iPhone em comercialização, e <i>Apple Lightning</i>, utilizado em modelos anteriores ao iPhone 15, viabilizando a preservação de dispositivos mais antigos.	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
RT5 - A solução deve disponibilizar interface de monitoramento que permita ao operador verificar, em tempo real, o estado de preservação AFU (<i>After First Unlock</i>) de cada dispositivo conectado, indicando, no mínimo: (i) se o dispositivo permanece em estado AFU ou transitou para estado BFU (<i>Before First Unlock</i>); (ii) o tempo decorrido desde o início da sessão de preservação; e (iii) eventuais alertas ou eventos que possam comprometer a integridade do estado AFU do dispositivo monitorado. A interface pode ser disponibilizada no próprio	SIM	SIM	SIM	PARCIAL (Monitoramento focado em extração)	PARCIAL (Monitoramento focado em extração)	PARCIAL (Monitoramento focado em extração)

hardware da solução, via navegador <i>web</i> em rede local, ou por aplicativo dedicado.						
RT6 - O modelo de licenciamento da solução deve permitir a individualização técnica de cada licença, associando-a a um identificador único - seja o número de série, seja um outro identificador - de modo que seja possível rastrear, por meio de relatório ou interface administrativa, qual licença está sendo utilizada.	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
RT7 - O fabricante ou fornecedor deve disponibilizar mecanismo formal de distribuição de atualizações de software e, quando aplicável, de hardware, assegurando que a solução mantenha compatibilidade com as versões mais recentes do sistema operacional iOS ao longo de toda a vigência contratual. As atualizações de software devem poder ser aplicadas de forma online ou mediante mídia física fornecida pelo fabricante, conforme a política de segurança do ambiente de instalação. O fornecedor deve comunicar à CONTRATANTE o lançamento de atualizações relevantes e o prazo de suporte às versões anteriores.	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
RT8 - A implantação da solução deverá ser realizada pelo fornecedor ou representante autorizado do fabricante, compreendendo, obrigatoriamente: (i) entrega e configuração inicial do hardware e/ou software nos ambientes designados pela						

CONTRATANTE; e (ii) realização de testes de aceitação que comprovem o pleno funcionamento da solução antes do início do período de garantia. Os serviços de integração com a infraestrutura tecnológica dos laboratórios forenses da Polícia Federal e de capacitação técnica dos operadores, previstos no RN8, poderão ser solicitados pela CONTRATANTE em comum acordo com a CONTRATADA durante a vigência do contrato.	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
RT9 - A solução deve possuir função primária dedicada à preservação do estado AFU (<i>After First Unlock</i>), concebida especificamente para esse fim. A solução deve ser capaz de preservar o estado AFU do dispositivo iOS conectado de forma autônoma, independentemente da realização concomitante de extração ou análise forense, mantendo o dispositivo em estado preservado pelo tempo necessário até o seu processamento em laboratório forense. Soluções que não disponham de função dedicada e independente para esse fim, não atendem a este requisito.	SIM	PARCIAL (Appliance com foco em extração; preservação AFU não é função primária)	PARCIAL (Appliance com foco em extração; preservação AFU não é função primária)	NÃO	NÃO	NÃO

¹ **Observação 1:** As informações foram sumarizadas a partir de documentação pública e comparações de funcionalidades, além de informações fornecidas pelos fabricantes ou obtidas de suas Matrizes de Suporte (combinações de hardwares e softwares suportados pelas ferramentas).

² **Observação 2:** o suporte é limitado ou dependente do modelo do aparelho e versão do seu sistema operacional.

9.4.5. Importa destacar que a maioria das ferramentas forenses disponíveis no mercado — como o *Cellebrite UFED Inseyets*, *Magnet Graykey*, *MSAB XRY*, *Oxygen Forensic Detective* e *Elcomsoft iOS Forensic Toolkit* — **foram projetadas primariamente** para a aquisição e análise de dados de dispositivos móveis, **e não para a preservação operacional do estado criptográfico do sistema operacional do dispositivo**. A maioria das ferramentas listadas dependem, em geral, de condições prévias de acesso ao aparelho (por exemplo, dispositivo já desbloqueado ou com determinadas vulnerabilidades exploráveis) para iniciar o processo de extração. Dessa forma, embora possam realizar aquisições forenses de dados em dispositivos que se encontrem em estado AFU (

After First Unlock), a maioria não possui funcionalidade dedicada para preservar esse estado por períodos prolongados enquanto o dispositivo aguarda análise pericial. Exceção parcial a essa característica são as soluções *Cellebrite UFED Inseyets* e *Magnet GrayKey*, que passaram a incorporar funcionalidades relacionadas à preservação do estado AFU. Todavia, conforme demonstrado na análise comparativa deste ETP, tais ferramentas não atenderam integralmente ao conjunto de requisitos de negócio e tecnológicos definidos para a presente contratação.

9.4.6. A solução *Magnet Graykey Preserve* foi projetada especificamente para mitigar esse problema operacional, atuando como um mecanismo de preservação controlada do estado AFU de dispositivos iOS desde o momento da apreensão até a realização da análise forense em laboratório. Diferentemente das ferramentas tradicionais de aquisição de dados, o *Graykey Preserve* não tem como objetivo principal realizar a extração de dados, mas sim manter o dispositivo em um estado operacional estável e preservado em termos forenses, evitando eventos que possam levar à perda do estado AFU, tais como reinicializações automáticas, conexões de rede que permitam comandos remotos ou atualizações automáticas do sistema. Dessa forma, a solução atua como um elemento intermediário na cadeia de processamento forense, garantindo que as condições necessárias para uma futura extração de dados permaneçam preservadas.

9.4.7. Importa destacar que a análise realizada neste Estudo Técnico Preliminar não teve por objetivo comparar a qualidade geral ou o desempenho global das ferramentas forenses disponíveis no mercado. A avaliação foi restrita à aderência das soluções aos requisitos específicos definidos pela área demandante, especialmente aqueles relacionados à preservação autônoma do estado AFU (*After First Unlock*) de dispositivos móveis iOS por períodos superiores a 72 horas, razão pela qual ferramentas amplamente utilizadas para aquisição e análise forense de dados não foram consideradas aderentes ao objeto específico desta contratação.

9.5. Quanto aos requisitos definidos no Art. 11, inciso II, da IN SGD/ME nº 94/2022, de 23 de dezembro de 2022:

Tabela 6 - Requisitos definidos no Art. 11, inciso II, da IN SGD/ME nº 94/2022.

Requisito	Solução 1
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	SIM ³
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	NÃO
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	NÃO
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	NÃO SE APLICA
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	NÃO SE APLICA

A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	NÃO SE APLICA
---	---------------

³ **Observação 3:** O Serviço de Perícias em Informática (SEPINF) da Diretoria Técnico-Científica (DITEC) já dispõe do próprio *Magnet GrayKey Preserve*, atualmente acessível como um dos módulos integrantes da licença *Premier* do *Magnet GrayKey*, e não como produto licenciado de forma autônoma. Cabe esclarecer a distinção entre essa forma de disponibilização e a contratação ora pretendida: conforme declaração do próprio fornecedor (documento SEI nº 144685282), o *Magnet GrayKey Preserve* não se encontra em uso, até a presente data, **na forma de licença individualizada e apartada do Magnet GrayKey Premier**, em nenhum órgão ou entidade da Administração Pública brasileira, seja no âmbito federal, estadual ou municipal. Nos casos em que a solução está em operação — a exemplo da Polícia Federal, do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, da Secretaria de Segurança Pública do Estado do Mato Grosso e do Ministério Público do Estado do Pará —, ela se acha embutida na licença *Premier* do *Magnet GrayKey*, tendo sido ofertada pelo fornecedor como módulo complementar, sem constituir, portanto, objeto de contratação autônoma e individualizada. A presente contratação destina-se, precisamente, a suprir essa lacuna, mediante a aquisição de licenças próprias e individualizadas da solução, em quantitativo compatível com a demanda operacional das unidades beneficiárias.

9.6. Portanto, conforme as Tabelas 4 e 5 e considerando a pesquisa de mercado realizada durante a elaboração deste ETP, não foram identificadas outras soluções que comprovadamente atendessem, de forma integral e simultânea, aos requisitos de negócio e tecnológicos definidos para esta contratação. A solução *Magnet GrayKey Preserve*, por sua vez, apresentou aderência integral aos critérios estabelecidos.

9.7. A ferramenta é uma solução complementar ao *Magnet Graykey* focada na preservação de dados de dispositivos móveis em campo ou antes do envio para o laboratório (em especial aqueles com o sistema operacional iOS). Conforme descrito pela própria empresa: “*permite preservar rapidamente os dados em dispositivos iOS fora do laboratório forense para ajudá-lo a obter o máximo de dados móveis possível*”. Na prática, a função central é manter o estado “AFU” (*After First Unlock*) de um dispositivo iOS — ou seja, o dispositivo já foi desbloqueado uma vez e está em um estado onde os dados ainda são acessíveis por meios forenses — evitando que a janela para extração se feche ou que o dispositivo entre em um estado mais protegido (como o “BFU” – *Before First Unlock*), ou reinicialize automaticamente. De acordo a própria empresa as funcionalidades incluem:

- Preservação rápida do dispositivo iOS para manter dados que podem expirar com o tempo (em aproximadamente 5 minutos);
- Desabilitação de conexões de rede ou atualizações automáticas que poderiam comprometer o estado forense ou permitir apagamento remoto;
- Implantação em escritórios de campo ou fora do laboratório - é “sem restrições de geolocalização”, permitindo uso fora do laboratório principal;
- Mantém o estado AFU até que uma extração completa com o *Magnet Graykey* (ou outra ferramenta) possa ocorrer no laboratório. Não inclui as capacidades de extração/*brute-force* que a versão completa do *Graykey* possui.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Conforme a análise comparativa apresentada na Seção 9 e considerando o estado da arte tecnológico identificado durante a presente pesquisa de mercado, não foram identificadas outras soluções que comprovadamente atendam, de forma integral e simultânea, ao conjunto dos Requisitos de Negócio e Tecnológicos definidos neste ETP, restando aderente a todos eles a solução *Magnet GrayKey Preserve*.

10.2. No Brasil, há um único representante comercial especialista e autorizado pela fabricante para fornecimento e suporte técnico a este produto – a TechBiz Forense Digital Ltda, conforme atesta os documentos SEI de números 144662730 e 144662759.

10.3. Portanto, mediante esse cenário de exclusividade, **justifica-se tecnicamente a contratação por inexigibilidade de licitação** do objeto ora em estudo.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. O termo TCO, do inglês *Total Cost of Ownership* ou *Custo Total de Propriedade*, é a sigla para determinar a metodologia utilizada para calcular o custo global de um produto ou serviço ao longo de seu ciclo de vida, considerando custos diretos e indiretos.

11.2. Utiliza-se esse conceito para se referir à estimativa dos custos dos cenários projetados ao longo do uso da solução, possibilitando uma análise mais precisa e abrangente economicamente. Por conseguinte, é necessário estimar os custos de bens e serviços para cada cenário viável. Assim sendo, recomenda-se utilizar os mecanismos previstos na IN Seges/ME nº 65/2021.

11.3. Resumo do cálculo do Custo Total de Propriedade (TCO)

Tabela 7 – Cálculo do TCO (<i>Total Cost of Ownership</i>) ou Custo Total de Propriedade da ferramenta forense <i>Magnet Graykey Preserve</i> .
Solução 1 – Compra e Licenciamento da Ferramenta Forense <i>Magnet Graykey Preserve</i> (Hardware + Software embarcado)
Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo
- Conforme o "Mapa Comparativo de Preços-Graykey Preserve_Final.xlsx", disponível no arquivo anexo listado no processo como documento SEI nº 145064401, a pesquisa de preços realizada com cotações fornecidas diretamente pela fabricante a outros clientes internacionais resultou em um preço de referência de US\$ 1.074,00 (um mil e setenta e quatro dólares americanos) por unidade (Tabela 8). Desse valor, US\$ 999,00 correspondem ao hardware e ao software integrado, incluindo as atualizações a serem disponibilizadas pelo fabricante, e os US\$ 75,00 restantes referem-se a custos de manipulação, embalagem e envio da ferramenta (<i>Shipping & Handling</i>). - Ressalta-se que, embora o cálculo inicial do preço de referência tenha considerado três cotações, apenas duas foram mantidas após a etapa de verificação de exigibilidade. Dentre as cotações válidas, adotou-se o menor valor apurado (US\$ 1.074,00) como preço de referência, em conformidade com os critérios metodológicos aplicáveis. - Por se tratar de solução integrada de hardware e software, não há custos de adaptação de instalações físicas, as quais já se encontram plenamente operacionais para as atividades periciais ordinárias — incluindo infraestrutura de computadores, redes de dados, rede elétrica e mobiliário. - O principal custo associado à contratação é o licenciamento da ferramenta sob a modalidade de subscrição anual. Nessa modalidade, os custos de eventuais

atualizações de hardware, desenvolvimento de software e pessoal especializado ficam a cargo do fornecedor, sem ônus adicional para a Administração.

- Quanto aos custos de internalização da solução, por se tratar de produto importado, a entrega ocorreria no Terminal de Carga Internacional (TECA) do Aeroporto Internacional de Viracopos (VCP), ficando o desembaraço aduaneiro e a nacionalização dos bens a cargo da própria Polícia Federal, não se vislumbrando custo adicional específico a ser suportado por esta contratação. Quanto aos tributos incidentes na importação, identificou-se que, por se tratar de importação realizada por órgão da União, os tributos incidentes na importação tendem a não onerar a contratação, observada, em especial, a imunidade tributária recíproca quanto ao ICMS-Importação (art. 150, VI, "a", da Constituição Federal), sem prejuízo da análise definitiva pela área competente.
- Quanto aos custos de capacitação, a Polícia Federal mantém cursos regulares sob gestão da Academia Nacional de Polícia (ANP), em parceria com a DIP e a DITEC, nos quais são abordadas ferramentas forenses da *Magnet Forensics*. Em razão dessa estrutura de treinamento já consolidada, não foram computados custos adicionais de capacitação para a presente contratação.

11.4. Preços cotados e cálculos da média, mediana e desvio-padrão, conforme metodologia aplicada:

Tabela 8 – Preços unitários da ferramenta <i>Magnet GrayKey Preserve</i> , obtidos junto à fabricante a partir de propostas apresentadas a clientes estrangeiros, para subscrição de 12 (doze) meses (já com o valor da manipulação e frete).							
Item	Empresa/Órgão Pesquisado	Métrica	Preço (US\$)	Menor Preço (US\$)	Média (US\$)	Mediana (US\$)	Desvio-Padrão
1	Magnet Forensics, LLC - Cotação número "Q-385521" (data: 04/11/2025)	Pagamento Anual	1.074,00	1.074,00	1.076,78	1.074,00	3,93
	Magnet Forensics, LLC - Cotação número "Q-410997-1" (data: 18/11/2025)	Pagamento Anual	1.074,00				
	Magnet Forensics, LLC - Cotação número "Q-410905-1" (data: 20/11/2025) ⁴	Pagamento Anual	1.082,33 ⁴				

11.5. Definição das propostas exequíveis:

Tabela 9 - Propostas exequíveis (e uma excessivamente elevada considerando o MÉTODO DE DESVIO PADRÃO).								
Item	Média (US\$)	Desvio Padrão (US\$)	Limite Superior (US\$) (Média + Desvio Padrão)	Limite Inferior (US\$) Média - Desvio Padrão)	Parâmetro (Portaria SE/MJSP N° 1.606 /2024)	Empresa / Órgão Pesquisado	Preço (R\$)	Análise
1	1.076,78	3,93	1.080,71	1.072,85	IV	Magnet Forensics, LLC - Cotação número "Q-385521" (data: 04/11 /2025)	1.074,00	Exequível
					IV	Magnet Forensics, LLC - Cotação número "Q-410997-1" (data: 18/11 /2025)	1.074,00	Exequível
					IV	Magnet Forensics, LLC - Cotação número "Q-410905-1" (data: 20/11 /2025)	1.082,33	Excessivamente Elevado
Preço: Excessivamente elevado: Preço > Limite Superior								

Exequível: Limite Superior > Preço > Limite Inferior
Inexequível: Preço < Limite Inferior

4 Observação 4: Ressalta-se que, embora o cálculo inicial do preço de referência tenha considerado três (03) cotações (Tabela 8), apenas duas foram mantidas após a etapa de verificação de exigibilidade, conforme destacado na Tabela 9 (preço médio acrescido ou subtraído do desvio-padrão). Dentre as cotações válidas, adotou-se o menor valor apurado (US\$ 1.074,00), em conformidade com os critérios metodológicos aplicáveis.

11.6. Mapa Comparativo dos Cálculos Totais de Propriedade (TCO)

Tabela 10 – Cálculo do “Custo Efetivo Total” estimado da compra e licenciamento da ferramenta forense Magnet Graykey Preserve.		
Descrição da solução	Estimativa de TCO (<i>Total Cost of Ownership</i>) ou Custo Total de Propriedade em Dólares Americanos (US\$) e Reais (R\$) na data de fechamento do dólar PTAX (Banco Central do Brasil) de 05/05/2026*	Total
	Ano de 2026/2027	
Magnet Graykey Preserve	US\$ 64.500 (R\$ 317.591,55) ⁵	US\$ 64.500,00 (R\$ 317.591,55) ⁵

5 Observação 5: os valores expressos em reais neste documento constituem estimativa elaborada com base na taxa de câmbio PTAX média de fechamento de 05/05/2026, divulgada pelo Banco Central do Brasil, e estão sujeitos à variação em razão da flutuação do par real/dólar americano (BRL/USD). O valor definitivo em reais será apurado com base na taxa PTAX vigente na data de liquidação da despesa — segundo estágio da execução orçamentária, nos termos do art. 63 da Lei nº 4.320/1964 —, que ocorrerá após a entrega e o aceite formal do objeto contratado, podendo diferir do valor aqui estimado.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A ferramenta *Magnet Graykey Preserve* é uma solução complementar ao *Magnet Graykey* focada na preservação de dados de dispositivos móveis em campo ou antes do envio para o laboratório (em especial aqueles com o sistema operacional iOS). Conforme descrito pela própria empresa: “*permite preservar rapidamente os dados em dispositivos iOS fora do laboratório forense para ajudá-lo a obter o máximo de dados móveis possível*”. Na prática, a função central é manter o estado “AFU” (*After First Unlock*) de um dispositivo iOS — ou seja, o dispositivo já foi desbloqueado uma vez e está em um estado onde os dados ainda são acessíveis por meios forenses — evitando que a janela para extração se feche ou que o dispositivo entre em um estado mais protegido (como o “BFU” – *Before First Unlock*), ou reinicialize automaticamente.

12.2. A ferramenta é atualmente fornecida através de modelo de licenciamento por subscrição. Este modelo de licenciamento é uma forma de comercialização em que o CONTRATANTE paga um valor recorrente para ter direito ao uso da ferramenta durante o período contratado. Diferente da licença perpétua, em que o cliente paga uma vez e possui o direito indefinido de uso da versão adquirida, a subscrição funciona como um serviço: enquanto o pagamento é mantido, o usuário tem acesso não apenas ao conjunto do hardware e software, mas também às atualizações, correções, novos recursos e suporte técnico. Esse modelo proporciona previsibilidade de custos, reduz desembolsos iniciais e garante que a CONTRATANTE utilize sempre a versão mais atual e do software.

12.3. Por intermédio da carta do documento SEI nº 144685384, o fornecedor esclareceu que “(...) *a solução ora apresentada, denominada Magnet GrayKey Preserve, compreende porção de hardware e porção de software com funcionamento integrado e interdependente; e que, uma vez adquirida, o licenciamento com direito de uso e das atualizações do software dá-se por tempo determinado, em subscrição anual, tendo o mesmo sido determinado pelo referido fabricante e por seu direito exclusivo. (...)*.” (grifo e itálico nosso).

12.4. Sobre a forma de pagamento, cabe esclarecer que a portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, que estabelece modelo de contratação de software a ser seguido por órgãos do Poder Executivo Federal, estabelece que “excepcionalmente, admite-se o pagamento antecipado para remuneração por créditos se constatado que a solução propiciará sensível economia de recursos ou representará condição indispensável para a prestação do serviço, hipóteses que deverão ser previamente justificadas no estudo técnico preliminar por meio de memória de cálculo específica”.

12.5. Considerando que, na data de elaboração deste ETP, não havia registro de contrato firmado entre a TechBiz Forense Digital Ltda. — representante exclusiva da *Magnet Forensics* no Brasil — e qualquer ente público para o fornecimento do *Magnet GrayKey Preserve* **com licença específica e apartada do pacote do Magnet GrayKey Premier**, foi solicitado esclarecimento sobre o modelo de comercialização da solução. O esclarecimento foi prestado por empresa integrante do mesmo grupo econômico da representante nacional — a Forenease LLC (TechBiz Americas), responsável pela operação internacional do grupo —, por meio da carta constante do documento SEI nº 144685384, na qual se esclareceu que o fabricante adota exclusivamente o modelo de licenciamento com métricas anuais, em subscrição, conforme sua política de comercialização vigente (item 12.3 deste documento). Trata-se do mesmo modelo já adotado para o *Magnet GrayKey*, amplamente utilizado por órgãos públicos brasileiros, o que confere à contratação do *Magnet GrayKey Preserve* precedente comercial e operacional consolidado.

12.5.1. A relação societária entre a TechBiz Forense Digital Ltda. e a TechBiz Americas (Forenease LLC), bem como a eventual operacionalização do fornecimento mediante importação, são detalhadas no Termo de Referência, ao qual compete definir a forma de contratação.

12.6. Mesmo não existindo contratos referenciando o objeto deste ETP, foram realizadas pesquisas com o intuito de se analisar outros contratos firmados pelo representante comercial da fabricante para o fornecimento de outras soluções:

- Contrato DIPOL PC/SP Nº 03/2025 (SEI nº 145055429);
- Contrato PM/SP Nº 13791/260/2024 (SEI nº 145055913);
- Contrato SEJUSP/MS Nº 026/2025 (SEI nº 145055764);
- Contrato SEPOL/RJ Nº 063/SEPOL/2024 (SEI nº 145056102);

12.7. Estes contratos têm vigência definidas para 12 (doze) ou 36 (trinta e seis) meses. Em análise, para todos os contratos a forma de pagamento é anual ou o valor total do contrato.

12.8. Além disso, conforme Portaria SGD/MGI nº 5.950/2023, o contrato a ser firmado poderá ter vigência de até 5 (cinco) anos, nas hipóteses de serviços e fornecimentos contínuos, podendo ser prorrogado, até o limite de 10 (dez) anos, conforme as regras e diretrizes estabelecidas nos artigos 105 a 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

12.9. A definição da vigência do contrato deve considerar aspectos técnicos e econômicos do objeto, devidamente registrados nos Estudos Técnicos Preliminares pela equipe de planejamento da contratação.

12.10. Ao ponderar sobre a forma de pagamento anual definida no modelo de negócio da CONTRATANTE e constatada nos diversos contratos analisados, chega-se à conclusão de que o pagamento anual, em um contrato com vigência de 12 (doze) meses, apresenta vantagens para a Polícia Federal.

12.11. Essa modalidade proporciona uma gestão orçamentário-financeira mais eficiente, uma vez que reduz o desembolso financeiro inicial significativamente, além de respeitar o princípio da anualidade do orçamento.

12.12. Além disso, o parcelamento do valor a ser pago em parcelas anuais permite uma maior flexibilidade financeira e favorece a atuação do gestor público na administração orçamentária ao não comprometer excessivamente o orçamento total disponibilizado em Lei para o órgão. Isso contribui para uma alocação de recursos de forma mais estratégica e eficaz, considerando que há necessidade de gerir o orçamento total de forma equilibrada, observando outras demandas prioritárias.

12.13. Outra vantagem do pagamento por ano está relacionada à gestão contratual. Com essa abordagem, a Administração tem a oportunidade de aplicar instrumentos de gestão contratual de forma mais eficiente. Pode realizar avaliações regulares dos níveis de serviço fornecidos, e, caso necessário, reter pagamentos, aplicar multas, glosas e outras sanções de maneira mais oportuna e precisa. Isso contribui para um melhor controle e monitoramento do contrato ao longo do tempo, garantindo o cumprimento de todas as cláusulas e requisitos a serem definidos em contrato.

12.14. Ademais, com o nível de mudança tecnológica existente, uma reanálise do uso da ferramenta frente a novos métodos forenses e a disponibilização por outros fornecedores de ferramentas similares se faz necessário em intervalos de tempo que se mostrem adequados.

12.15. Portanto, ao adotar o modelo de pagamento anual, em uma proposta contratual de 12 (doze) meses, a Polícia Federal obtém uma série de benefícios, incluindo gestão orçamentária mais eficiente, flexibilidade financeira, melhor aplicação de instrumentos de gestão contratual e simplificação dos processos administrativos, lembrando, ainda, que há impossibilidade de contratar junto ao fornecedor um modelo alternativo de pagamento mensal ou sob demanda.

12.16. Quanto a economicidade, cabe ressaltar que não é possível a comparação de preços do modelo de pagamento anual frente a pagamento sob demanda, ou mensal, considerando que não há esse modelo de licenciamento e pagamento mensal ofertado pela CONTRATANTE, conforme já demonstrado.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 323.769,03

13.1. Conforme descrito na seção "11. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)", o documento "Mapa Comparativo de Preços – GrayKey Preserve_Final.xlsx" (SEI nº 145064401) possibilitou a definição de um preço de referência de **US\$ 1.074,00 (um mil e setenta e quatro dólares americanos) por unidade**, cuja memória de cálculo encontra-se resumida na Tabela 8 da referida seção. Desse montante, US\$ 999,00 (novecentos e noventa e nove dólares americanos) correspondem ao conjunto integrado de hardware e software da solução *Magnet*

GrayKey Preserve, incluindo o direito às atualizações tecnológicas disponibilizadas pela fabricante durante o período de subscrição. Os US\$ 75,00 (setenta e cinco dólares americanos) restantes referem-se aos custos de manipulação, embalagem e envio internacional (*Shipping & Handling*), correspondendo às menores cotações praticadas pela fabricante a clientes estrangeiros, conforme documentos SEI nº 144880599, nº 144880727 e nº 144880818.

13.2. A 'Carta de Exclusividade' constante do documento SEI nº 144662730 atesta que a TechBiz Forense Digital Ltda. é a representante comercial autorizada pela fabricante para o fornecimento da solução *Magnet GrayKey Preserve* no Brasil. Nesse contexto, foi solicitada proposta comercial (documento SEI nº 145045199, posteriormente renovada pela proposta constante do documento SEI nº 146424395). A proposta foi apresentada pela TechBiz Americas, empresa integrante do mesmo grupo econômico da representante nacional — conforme a carta constante do documento SEI nº 146438797 —, da qual se distingue por estar sediada nos Estados Unidos da América. Essa circunstância revela-se vantajosa para a Administração, na medida em que a aquisição diretamente da empresa do grupo sediada no exterior foi ofertada pelo mesmo valor praticado pela fabricante com seus clientes internacionais, sem o acréscimo de margem usualmente incidente na revenda em território nacional, bem como afasta a carga tributária que oneraria a operação de compra interna, fatores que, no conjunto, tendem a resultar em condição economicamente mais favorável. A proposta atualizada, com validade até julho de 2026, apresentou os valores demonstrados na Tabela 10, a seguir.

Tabela 10 – Custos da ferramenta *Magnet Graykey Preserve* por unidade, incluindo manipulação, embalagem e envio da ferramenta (*Shipping & Handling*) para o Brasil.

Produto	Part Number	Quant.	Tipo	Valor 12 Meses	Valor SubTotal
Solução para prevenção contra resets automáticos de dispositivos móveis equipados com sistemas IOS (Magnet GrayKey Preserve, Hw Unit)	GKL-GKP-PRESERVE	60,00	Hardware	US\$699,00	US\$41.940,00
Solução para prevenção contra resets automáticos de dispositivos móveis equipados com sistemas IOS (Magnet GrayKey Preserve, License).	GKL-GKP-PRESERVE	60,00	Software	US\$300,00	US\$18.000,00
Valor Unitário de Shipment	-	60,00	Unidade	US\$78,00	US\$4.680,00
VALOR TOTAL					US\$64.620,00

13.3. Conforme explicitado na Tabela 10, o custo unitário da subscrição da solução corresponde a US\$ 999,00 (novecentos e noventa e nove dólares americanos), acrescido de US\$ 78,00 (setenta e oito dólares americanos) referente aos custos de manipulação, embalagem e envio internacional (*shipping & handling*), cobrados em parcela única.

13.4. Destacase, a partir da comparação entre as Tabelas 8 e 10, que o valor do licenciamento unitário da ferramenta permanece idêntico em todas as cotações analisadas, não havendo variações quanto ao preço base da licença. Observase, ainda, que o valor médio apurado na pesquisa de preços para a manipulação, embalagem e envio para clientes estrangeiros foi de US\$ 77,78 (setenta e sete dólares americanos e setenta e oito centavos), sendo o menor valor identificado correspondente a US\$ 75,00 (setenta e cinco dólares americanos). Dessa forma, a diferença entre o menor preço pesquisado e o valor constante da proposta comercial da representante nacional perfaz apenas US\$ 3,00 (três dólares americanos) por unidade, montante considerado marginal.

13.5. Ademais, ao se considerarem as particularidades logísticas inerentes ao fornecimento internacional da solução para o Brasil, bem como os custos operacionais associados aos procedimentos de importação, intermediação comercial, transporte internacional, embalagem e suporte administrativo assumidos pela representante autorizada no país (Techbiz Forense Digital e Techbiz Americas), conclui-se que o valor

apresentado mostrase compatível, razoável e aderente aos parâmetros obtidos na pesquisa de mercado, não havendo indícios de sobrepreço ou inadequação econômica.

13.6. Destaca-se ainda que o art. 4º da IN SEGES/ME nº 65/2021 estabelece que, na pesquisa de preços, devem ser observadas, sempre que possível, as condições comerciais efetivamente praticadas, incluindo prazos e **loais de entrega**, instalação, frete, garantias, formas de pagamento e demais peculiaridades relacionadas à execução do objeto.

13.7. Dessa forma, a pequena variação identificada entre os valores pesquisados e a proposta apresentada não descaracteriza a compatibilidade do preço ofertado com os parâmetros de mercado levantados pela Administração.

13.8. Assim, a expectativa inicial de custo total da solução para o período de 12 (doze) meses, incluindo os custos de manipulação e envio internacional para o Brasil, é de US\$ 64.620,00 (sessenta e quatro mil, seiscentos e vinte dólares americanos) ou, considerando a cotação PTAX (Taxa de Câmbio de Referência) média do Banco Central do Brasil na data de fechamento de 5 de maio de 2026 (R\$ 4,9239), de R\$ 318.182,42 (trezentos e dezoito mil, cento e oitenta e dois reais e quarenta e dois centavos), conforme detalhamento a seguir:

Tabela 11 – Custo da solução apresentada neste ETP para o período de 12 (doze) meses.

Momento	Item	Catser	Custo Unitário + Manipulação e Envio	Número de Licenças	Custo Total
Magnet Graykey Preserve - Após Assinatura do Contrato	Subscrição do uso do hardware e software para o Ano de 2026 /2027	27502	US\$ 1.077,00 (US\$ 999,00 + US\$ 78,00) R\$ 5.303,04 ⁶	60 (sessenta)	US\$ 64.620,00 (R\$ 318.182,42) ⁶
Total					US\$ 64.620,00 (R\$ 318.182,42) ⁶

⁶Observação 6: os valores expressos em reais neste documento constituem estimativa elaborada com base na taxa de câmbio PTAX média de fechamento do dólar americano em 05/05/2026, divulgada pelo Banco Central do Brasil, e estão sujeitos à variação em razão da flutuação cambial. O valor definitivo em reais será apurado com base na taxa PTAX vigente na data de liquidação da despesa — segundo estágio da execução orçamentária, nos termos do art. 63 da Lei nº 4.320/1964 —, que ocorrerá após a entrega e o aceite formal do objeto contratado, podendo diferir do valor aqui estimado.

13.9. Registra-se que os valores de referência têm como base a pesquisa de mercado com memória de cálculo consolidada na Nota Técnica do documento SEI nº 145067677 e no “Mapa de Preços” disponível no documento SEI nº 145064401. E o valor de referência tem como base a “PROPOSTA COMERCIAL MAGNET GRAYKEY PRESERV” (documento SEI nº 145045199), renovada através do documento SEI nº 146424395 devido à data de vencimento do primeiro documento.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. Da análise dos requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar e dos desafios operacionais enfrentados pela Polícia Federal no processamento de dispositivos móveis apreendidos, conclui-se que, à luz da análise comparativa realizada e até a presente pesquisa de mercado, a solução *Magnet GrayKey Preserve* apresentou aderência integral aos Requisitos de Negócio e Tecnológicos definidos neste documento, com destaque para o RT9 — que exige função primariamente dedicada à preservação do estado AFU, concebida especificamente para esse fim e operável de forma autônoma, independentemente da realização concomitante de qualquer processo de extração forense.

14.2. Considerando o volume e a diversidade de dispositivos móveis recebidos para análise pericial, torna-se imprescindível a utilização de ferramentas que ampliem as possibilidades de êxito nas extrações de evidências digitais, sem comprometer a integridade dos vestígios e, por conseguinte, a cadeia de custódia. Nesse contexto, o *Magnet GrayKey Preserve* integra-se de forma complementar ao parque tecnológico já existente na Polícia Federal, agregando capacidade específica e dedicada de preservação do estado AFU (*After First Unlock*) de dispositivos iOS por períodos superiores a 72 h (setenta e duas horas) — intervalo imposto pelo mecanismo de reinicialização automática por inatividade introduzido a partir do iOS 18.1, gerenciado em nível de hardware pelo *Secure Enclave Processor* da Apple e imune a contramedidas convencionais. Dessa forma, a solução garante que os dispositivos apreendidos permaneçam em condições adequadas para extração pericial posterior, mesmo diante de demoras no transporte, restrições logísticas ou elevado volume de equipamentos aguardando análise em fila pericial.

14.3. Diante do cenário de mercado analisado e das necessidades operacionais específicas da Polícia Federal, este Estudo Técnico Preliminar demonstra que a contratação de licenças da ferramenta *Magnet GrayKey Preserve* mostrou-se, à luz dos elementos técnicos levantados neste ETP, a única solução para atendimento da necessidade administrativa identificada no que diz respeito a todos os requisitos apresentados. A solução preenche uma lacuna operacional crítica na cadeia de processamento forense de dispositivos móveis iOS — a ausência de ferramenta dedicada à preservação do estado AFU entre o momento da apreensão e a realização da análise em laboratório —, fortalecendo a capacidade investigativa da Polícia Federal e contribuindo diretamente para o êxito das investigações criminais em curso e futuras.

14.4. Do Parcelamento da Contratação Decorrente de Aspectos Técnicos

14.4.1. A IN SGD/ME nº 94, de 2022, art. 12, inciso I, define que é necessário realizar o parcelamento da solução de TIC a ser contratada, em tantos itens quanto se comprovarem tecnicamente viáveis e economicamente vantajosos, observado o disposto nos §§ 2º e 3º do art. 40 e § 1º do art. 47 da Lei nº 14.133, de 2021, justificando-se a decisão de parcelamento ou não da solução.

14.4.2. No caso concreto, a análise deste ETP definiu como solução viável a contratação da ferramenta *Magnet Graykey Preserve*, que é uma solução única não passível de parcelamento, conforme documento SEI nº 145188992, onde o fornecedor informa que *“vem esclarecer, por meio desta, que o referido fabricante, por seu direito exclusivo, adota tão somente a venda das licenças de uso de suas soluções em regime anual e prévio ao seu “consumo”, como de praxe nesse mercado. Assim, tal como já informado, ao vender tais produtos para seus clientes no Brasil, até previamente ao justo recebimento pelo fechamento do negócio, essa revenda exclusiva deve pagar ao fabricante o total correspondente à quantidade adquirida de licenças, pelo período anual de licenciamento de uso contratado (1, 2, 3 ou mais anos), para a sua liberação e consumo pelo adquirente ao longo do prazo pactuado. Deste modo, infelizmente, não é possível, pela condição determinada pelo fabricante, nem viável economicamente, considerando os preços praticados, ter o parcelamento mensal do pagamento da solução, ou “sob demanda” de uso.”*

14.4.3. Pelo exposto, a equipe de planejamento da contratação define pelo não parcelamento da contratação.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. Das soluções analisadas, apenas a solução *Magnet GrayKey Preserve* demonstrou aderência integral aos Requisitos de Negócio e Tecnológicos definidos neste ETP, conforme análise comparativa apresentada na Seção 9. Logo, o principal critério na escolha da solução foi o técnico.

15.2. Sob a perspectiva econômica, foi realizada ampla pesquisa de mercado, nos termos da Nota Técnica constante do documento SEI nº 145067677. Os resultados obtidos corroboraram as conclusões da análise técnica, segundo a qual não foram identificadas, durante a pesquisa de mercado realizada, outras soluções que comprovadamente atendessem, de forma integral e simultânea, aos Requisitos de Negócio e Tecnológicos definidos neste ETP. Adicionalmente, a pesquisa de preços demonstrou a compatibilidade dos valores praticados para a solução *Magnet GrayKey Preserve* com as condições de mercado identificadas, evidenciando a adequação econômica da contratação pretendida.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

O atendimento da demanda objeto do presente processo proporcionará à área requisitante os seguintes benefícios operacionais e institucionais:

16.1. Preservação confiável dos vestígios digitais armazenados em dispositivos móveis iOS bloqueados por senha e em estado AFU (*After First Unlock*), com garantia de manutenção da cadeia de custódia nos termos do art. 158-A do Código de Processo Penal, ampliando o índice de sucesso dos procedimentos periciais de extrações de dados.

16.2. Otimização dos fluxos de trabalho periciais mediante a possibilidade de manutenção dos dispositivos em estado AFU por tempo indeterminado enquanto aguardam processamento nos laboratórios forenses da Polícia Federal, eliminando a pressão temporal decorrente do mecanismo de reinicialização automática por inatividade introduzido a partir do iOS 18.1 e versões posteriores.

16.3. Ampliação do universo de dispositivos passíveis de extração forense bem-sucedida, com consequente aumento do volume de evidências digitais disponíveis para subsidiar investigações criminais e processos judiciais.

16.4. Elevação da autonomia operacional dos laboratórios periciais das Unidades de Criminalística, que passarão a dispor de maior margem temporal para definição das estratégias de análise dos dispositivos sob sua custódia, sem o risco de perda irreversível do estado AFU por decurso de prazo.

16.5. Utilização de solução reconhecida internacionalmente e amplamente adotada por agências de segurança pública e aplicação da lei em diversos países, conferindo maior robustez técnica e credibilidade institucional aos laudos periciais produzidos.

16.6. Garantia de suporte contínuo a novos modelos de hardware e versões do sistema operacional iOS lançados durante a vigência contratual, assegurando a atualização tecnológica e a eficácia operacional da solução ao longo de todo o período.

16.7. Incremento da capacidade de materialização de infrações penais, por meio da obtenção de evidências digitais que, na ausência da solução, seriam possivelmente irrecuperáveis, contribuindo para a responsabilização criminal de investigados que utilizam dispositivos móveis para ocultação ou eliminação de provas.

16.8. Ampliação do escopo de atuação da perícia criminal federal, com maior capacidade de fornecimento de elementos probatórios relevantes, inclusive em investigações de elevada complexidade e sensibilidade, nas quais os dispositivos móveis constituem fonte primária de evidências.

16.9. Fortalecimento da capacidade institucional da Polícia Federal no enfrentamento ao crime organizado, ao terrorismo e às demais infrações de competência federal, por meio da ampliação do acesso legítimo, íntegro e forense a evidências digitais.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. Quanto à definição de ações para viabilizar a possível substituição da solução a ser contratada:

17.1.1. Nos termos do subitem 1.4.1 do Anexo I da IN SGD/ME nº 94, de 2022, o Estudo Técnico Preliminar deve *“Avaliar e definir ações para viabilizar a possível substituição da solução a ser contratada adotando medidas que minimizem a dependência tecnológica, a exemplo da adoção de padrões tecnológicos comuns de mercado ou padrões abertos e da previsão de serviços e funcionalidades de migração”*.

17.1.2. Conforme detalhado ao longo deste documento, não foram identificadas, no âmbito da pesquisa de mercado realizada, soluções que adotem padrões abertos capazes de atender aos requisitos estabelecidos neste ETP. Ademais, trata-se de solução proprietária que integra hardware e software de forma indissociável, não havendo, em seu modelo de negócio, previsão de disponibilização de código-fonte ou de mecanismos de transferência de tecnologia.

17.1.3. Trata-se, ainda, de solução que demanda conhecimento técnico especializado e cujo acesso é restrito, com disponibilidade limitada a um único fornecedor no mercado nacional. Nesse contexto, compete à DITEC promover, de forma contínua, o acompanhamento tecnológico, por meio de estudos e prospecções de mercado, especialmente por ocasião de futuras contratações, a fim de verificar a existência de evoluções tecnológicas que possibilitem a substituição da solução ora considerada.

17.2. Informa-se que os servidores indicados para compor a Equipe de Planejamento da Contratação (EPC) possuem conhecimento técnico compatível com a solução objeto deste processo, devendo promover a disseminação desse conhecimento aos fiscais do contrato, caso sejam designados servidores que não tenham participado da referida equipe. Ademais, a fiscalização contratual deverá observar o disposto na IN SGD/ME nº 94 /2022, em especial o art. 2º, inciso V, que prevê a atuação de equipe multidisciplinar composta por integrantes técnicos e administrativos com competências adequadas à gestão e fiscalização do contrato.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

18.1. Com base nos elementos técnicos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, a contratação por inexigibilidade do software forense Magnet Graykey Preserve se mostra uma solução viável e indispensável. A ferramenta atende às necessidades de manutenção do estado AFU (After First Unlock) de aparelhos de telefonia celular (em especial da fabricante Apple) por intervalos de tempo superiores a 72 h (setenta e duas horas) até que seja possível a utilização de métodos forenses para a extração dos arquivos e demais dados de suas memórias ou para a realização de ataques de força bruta que viabilizem os seus desbloqueios, atendendo tanto as unidades de perícia quanto as Superintendências e Delegacias descentralizadas da Polícia Federal.

18.2. Diante desse cenário, e considerando os benefícios da utilização de uma ferramenta com estas características, a Equipe de Planejamento da Contratação declara VIÁVEL a aquisição da solução Magnet Graykey Preserve, conforme as necessidades apontadas pela área demandante, registradas no Documento de Formalização da Demanda (DFD) registrado no documento SEI nº 144176106.

19. 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](#)

Despacho: Integrante Técnico Titular

ALEXANDRE MOREIRA VAZ

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 29/06/2026 às 13:40:06.

Despacho: Integrante Requisitante Titular

LUIS FILIPE DA CRUZ NASSIF

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 30/06/2026 às 13:53:49.

Despacho: Diretor Técnico-Científico

ROBERTO REIS MONTEIRO NETO

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 30/06/2026 às 14:45:10.