



SECRETARIA DE ESTADO DE POLÍCIA MILITAR
CORREGEDORIA GERAL DA POLÍCIA MILITAR
CENTRO DE CRIMINALÍSTICA
CEL PM LUÍS VALDEMAR XAVIER VIEIRA



NOTA TÉCNICA PRELIMINAR Nº 001/2021

Objetivo: Aquisição de equipamentos de extração de dados de dispositivos móveis para o Centro de Criminalística da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro.

Responsáveis pela elaboração: Ten Cel PM Leandro Augusto Rasteiro
Cap PM Diego Teixeira Costa

Versão 1.5

Ago 2021

Sumário

1. PROBLEMA.....	3
2. ALTERNATIVAS.....	5
3. SOLUÇÃO	6
4. QUANTIDADE	7
5. MODALIDADE DE LICITAÇÃO	7
6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	11
7. MANUTENÇÃO, SUPORTE E GARANTIA.....	18
8. TREINAMENTO.....	19
9. RECEBIMENTO	20
10. INDICAÇÃO DE GESTORES E FISCAIS	21



1. PROBLEMA

- 1.1. Atualmente, o CCrim responde pela confecção de laudos por solicitações dos Oficiais policiais militares encarregados de inquéritos, e dos Oficiais e Praças encarregadas de averiguações, sindicâncias, conselhos de disciplina, bem como com razoável frequência, por solicitação da Justiça Militar, Justiça Comum e Ministério Público, entre os quais os que envolvem algum tipo de equipamento eletrônico;
- 1.2. Estes laudos abarcam uma gama considerável de modalidades periciais, entre elas a de documentoscopia, de local, laboratorial, merceológica, balística, entre outras. Ressalta-se que, entre os anos de 2015 e 2017, o CCrim produziu mais de 1200 laudos periciais, atendendo não só à Polícia Militar, mas também à Auditoria de Justiça Militar, Justiça Comum, Ministério Público, entre outros órgãos;
- 1.3. Entre os anos de 2018 e 2020, 3.060 (três mil e sessenta) demandas foram encaminhadas ao Centro, relacionadas a algum tipo de perícia;
- 1.4. Com o incremento da tecnologia e a facilitação de seu acesso ao longo dos últimos anos, a demanda por perícias em aparelho eletrônicos, tais como *tablets*, *laptops*, *desktops* e *smartphones* aumentou significativamente. Em meados de 2019, o Brasil já possuía média de dois aparelhos digitais por habitante, respondendo dentre eles os *smartphones*, por 230 milhões de aparelhos ativos, à média de 01 (um) celular por habitante;¹
- 1.5. A grande demanda por perícias em informática é reflexo do volume de crimes cometidos em ambientes cibernéticos. Segundo A Associação do Ministério Público de Minas Gerais, reproduzindo dados da empresa Symantec Corporation (Norton)², 54 (cinquenta e quatro) crimes são cometidos em ambiente computacional por minuto no Brasil;
- 1.6. No já distante ano de 2016, mais de 1 milhão de peças de malware eram criadas por dia pelo cibercrime. Estas e tantas outras assustadoras estatísticas apontam para um exponencial crescimento do crime virtual, na medida do aumento de uso de tecnologias, incrementada ainda mais pela Pandemia do Covid-19;³

¹ <https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2019/04/brasil-tem-230-milhoes-de-smartphones-em-uso.html>. Acesso em 08.01.2021.

² <https://amp-mg.iusbrasil.com.br/noticias/3125198/brasil-registra-54-crimes-virtuais-por-minuto>. Acesso em 08.02.2021.

³ <https://canaltech.com.br/seguranca/cibercrime-rompe-a-barreira-do-1-milhao-de-malware-por-dia/>. Acesso em 08.02.2021.

1.7. Com objetivos demonstrativos, a tabela abaixo apresenta a demanda por perícias em aparelhos celulares, quantitativamente⁴, no CCrim, de acordo com cada ano:

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total:
23	15	2	8	5	3	2	7	40	8	71	7	29	10	230

- 1.8. Qualitativamente falando, tomando como base os aparelhos celulares periciados neste CCrim nos 02 (dois) primeiros meses do corrente ano de 2021, dos 08 (oito) realizados, obteve-se um total de 228,82 Gb (duzentos e vinte e oito gigabytes e oitocentos e trinta e nove megabytes) de dados em extração, à **média de 28,60 Gb por aparelho**, uma quantidade bastante razoável;
- 1.9. Frisa-se que, à parte a capacidade nominal do aparelho quanto à sua memória interna, em sua maioria possuem ainda a possibilidade de expansão para cartões de memória instalados no aparelho, os quais podem contar com inúmeras capacidades (p. ex., 4 Gb, 8 Gb, 16 Gb, 32 Gb, etc.);
- 1.10. Afora os dados inseridos na memória interna e cartão de memória (Micro SD Card), tem-se ainda o SIM Card (chip da operadora), os quais apesar de bem menores em capacidade de armazenamento em relação aos demais, contribuem para a vasta quantidade de dados anualmente periciados;
- 1.11. Ainda que não haja linearidade na quantidade de solicitações desta natureza, em virtude de que, a cada ano, circunstâncias diversas influenciam-na, resta clara a existência de uma considerável demanda por este tipo de exame, os quais, até o presente momento, são realizados de maneira mais precária, sem supedâneo em ferramental especificamente desenvolvido para tal, o que gera altas taxas de inconclusividade dos laudos (aproximadamente 70%), assim como a grande possibilidade de seus questionamentos;
- 1.12. A indisponibilidade de equipamentos destinados a este escopo gera demanda reprimida que, de outra maneira, incrementaria a quantidade de solicitações deste tipo de exame, acredita-se, de 5 a 7 vezes. Em outras palavras, à medida que os integrantes da PMERJ e dos demais órgãos citados em 1.1 tomarem conhecimento da aquisição para o CCrim de tal ferramental, a demanda irá crescer rapidamente;
- 1.13. Certo é que o volumoso, complexo e ágil fluxo de dados circulando através de numerosos dispositivos móveis, hodiernamente, têm servido como um verdadeiro manancial de informações úteis para a apuração e a elucidação dos mais variados crimes militares e transgressões disciplinares cometidos por policiais militares, assim como, eventualmente, crimes comuns, cuja elucidação

⁴ Ou seja, o número absoluto de aparelhos, sem análise de suas capacidades totais de armazenamento em memória ROM nem mesmo da quantidade de dados efetivamente utilizada.

perpasse por tal análise e seja solicitada pelos órgãos externos como a Justiça Comum e o Ministério Público;

- 1.14. Destarte, a solução de computação forense permitirá efetuar perícias de maneira a erigir laudos de exames de descrição de material, de descrição de chamadas feitas e recebidas; de avaliação de registros; extração de dados dos mais diversos tipos (arquivos, fotos, vídeos, áudios, agenda, conversas por aplicativos, localização, etc.); extração de conversação e posterior comparação de voz; identificação de linha telefônica; plotagem de posicionamento em função do tempo, entre todas as outras informações que podem advir do universo tecnológico contido nestes equipamentos, e que por isto mesmo servem de vasto e valiosíssimo cabedal de informações de caráter forense/investigativo.

2. ALTERNATIVAS

- 2.1. Atualmente existem empresas que oferecem equipamentos/software de extração forense de dados de dispositivos móveis e fixos no mercado, como a MSAB, sueca, representada no Brasil pela Apura Cybersecurity Intelligence, com a dupla XRY/XAMN;
- 2.2. A TechBiz, fornecedora do UFED (Universal Forensic Extraction Device), representante da empresa Cellebrite, sediada em Israel, fornecedora de diversas corporações do Brasil, como a Polícia Federal, a Polícia Militar do Estado de São Paulo, entre outras;
- 2.3. Com participação mais recente no mercado, há a solução MobilEdit, distribuída no país pela Berkana;
- 2.4. Ainda, o Oxygen Forensic Detective, fornecido pela Wedata Soluções fechando a lista das ferramentas mais conhecidas nesta atividade;
- 2.5. Todas, portanto, prestam-se a efetuar a extração dos dados contidos no aparelho celular/tablet, de maneira a expor e categorizar este conteúdo, para então torná-lo acessível ao usuário (perito);
- 2.6. Desta extração, em regra, abrem-se as ferramentas de análise, as quais permitem ao investigador/perito analisar os dados conforme a conveniência e necessidade da demanda, podendo ele filtrar dados por diversos parâmetros distintos, categorizá-los conforme suas extensões, datas, tipos, localização, e mais uma enorme gama de características e possibilidades;
- 2.7. Desta categorização e análise, geram tais ferramentas, relatórios em formatos pré-estabelecidos e selecionáveis (PDF; DOC; XLS, etc.) os quais tornam ao solicitante tais dados totalmente customizados, objetivos e palatáveis para sua

investigação ou conclusão em sede de processo (judicial ou administrativo), ou ainda, no caso do perito, a melhor atender o pedido do encarregado de procedimento ou processo (no caso de pedidos do MP e justiça).

3. SOLUÇÃO

- 3.1. A solução vislumbrada pela Administração Pública, representada pela PMERJ na desconcentração administrativa, em face do problema apresentado foi, a exemplo de outros órgãos da administração, efetuar um processo licitatório para aquisição de uma das ferramentas, nos termos da Lei nº 8.666/1993 e demais legislações pertinentes;
- 3.2. A presente Nota Técnica Preliminar (NTP) visa, portanto, levantar requisitos, quantidades e qualidades necessárias à aquisição de solução de computação forense para perícia em conteúdo de equipamentos eletrônicos que frequentemente figuram no âmbito do CCrim, conforme demonstrado no item 1 desta NTP;
- 3.3. Atualmente, tais soluções se apresentam, entre outras possibilidades, como softwares que podem ser instalados em sistema operacional Windows (predominante na PMERJ), dividindo-se basicamente numa ferramenta de extração (física e/ou lógica, a depender do aparelho, marca, versão do Android, do chipset, etc.) e uma ferramenta de análise, que devem ser adquiridas do mesmo fornecedor em conjunto, sob pena de haver incompatibilidade técnica entre o arquivo da extração e sua posterior leitura pelo analisador;
- 3.4. Da demanda atual do CCrim (tanto quantitativa quanto qualitativamente), em que pese o crescente avanço e aumento do uso do armazenamento em nuvem, não há número suficiente até o momento que justifique a aquisição de softwares analisadores de tais dados, ou mesmo específicos para aparelhos de origem chinesa, ou ainda quaisquer outros que ultrapassem a extração (física e lógica) e posterior análise destes dados uma vez extraídos com a respectiva emissão de relatórios;
- 3.5. Das quantidades mencionadas no item 1 desta NTP, considerável maioria dos aparelhos se apresenta com o sistema operacional Android e uma menor parcela de iOS, sendo uma também considerável maioria aparelhos de origem nacional, de mediana categoria em termos de configuração geral (memória RAM, ROM e processadores);
- 3.6. Isto posto, cotejando os dados disponíveis, entende-se por não se justificar, ao menos por ora, a aquisição de softwares que ultrapassem as funções básicas de extração e posterior análise de dados, dado seus custos em relação à demanda;

- 3.7. Cumpre esclarecer, por fim, que em pesquisa na rede mundial de computadores, especialmente nos sítios oficiais de órgãos governamentais afetos a aquisições, serviços e licitações, não foi encontrada ata de registro de preços apta à aderência ou participação.

4. QUANTIDADE

- 4.1. Segundo o estudo das necessidades do Centro de Criminalística, bem como da análise de solicitações de exames periciais de extração de dados digitais de equipamentos móveis e portáteis, faz-se mister 01 (uma) licença (software) para coleta, processamento e posterior análise de dados e informações a partir de plataformas eletrônicas portáteis, a ser instalada em computador do CCrim.

5. MODALIDADE DE LICITAÇÃO

- 5.1. Cada fornecedor possui um layout, sistema, e forma de apresentação dos resultados específicos, apesar de todas as soluções se destinarem ao mesmo propósito. Entregam, contudo, suas particularidades e apresentam formas distintas nos relatórios, nos “caminhos” durante o uso da ferramenta;

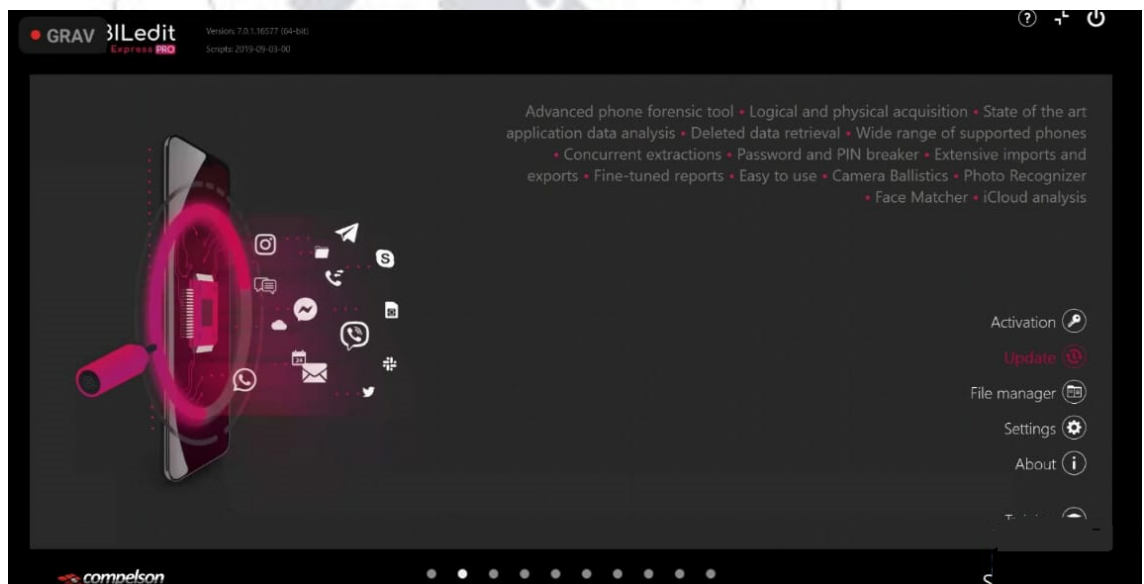


Figura 1: tela inicial do MobilEdit

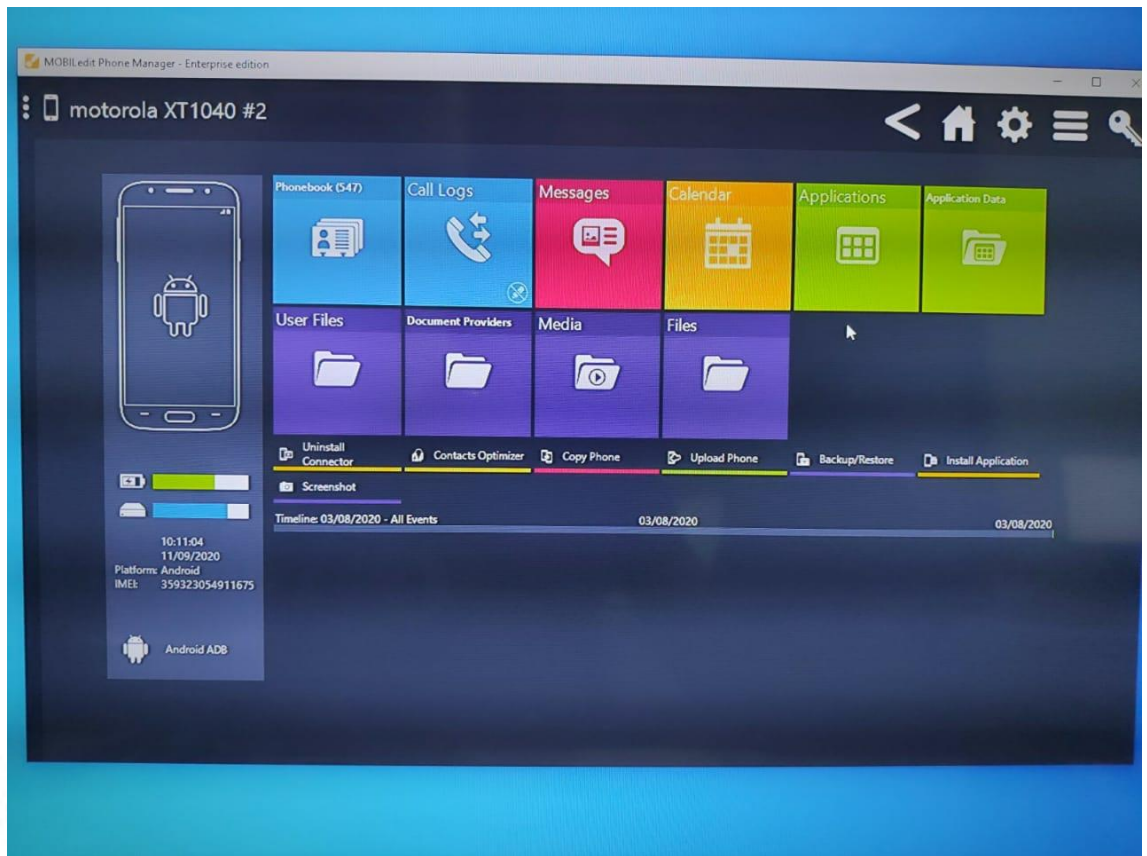


Figura 2: tela de detecção de aparelho do MobilEdit

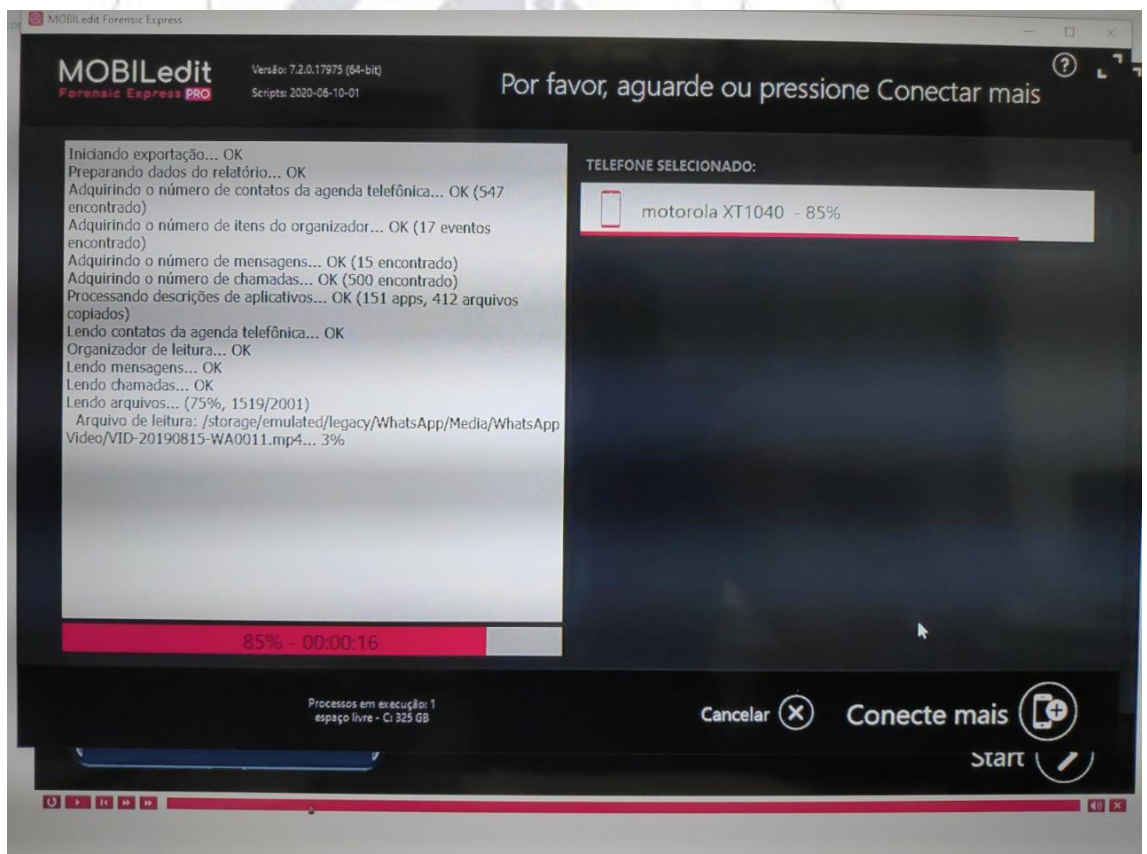


Figura 3: extração em andamento no MobilEdit

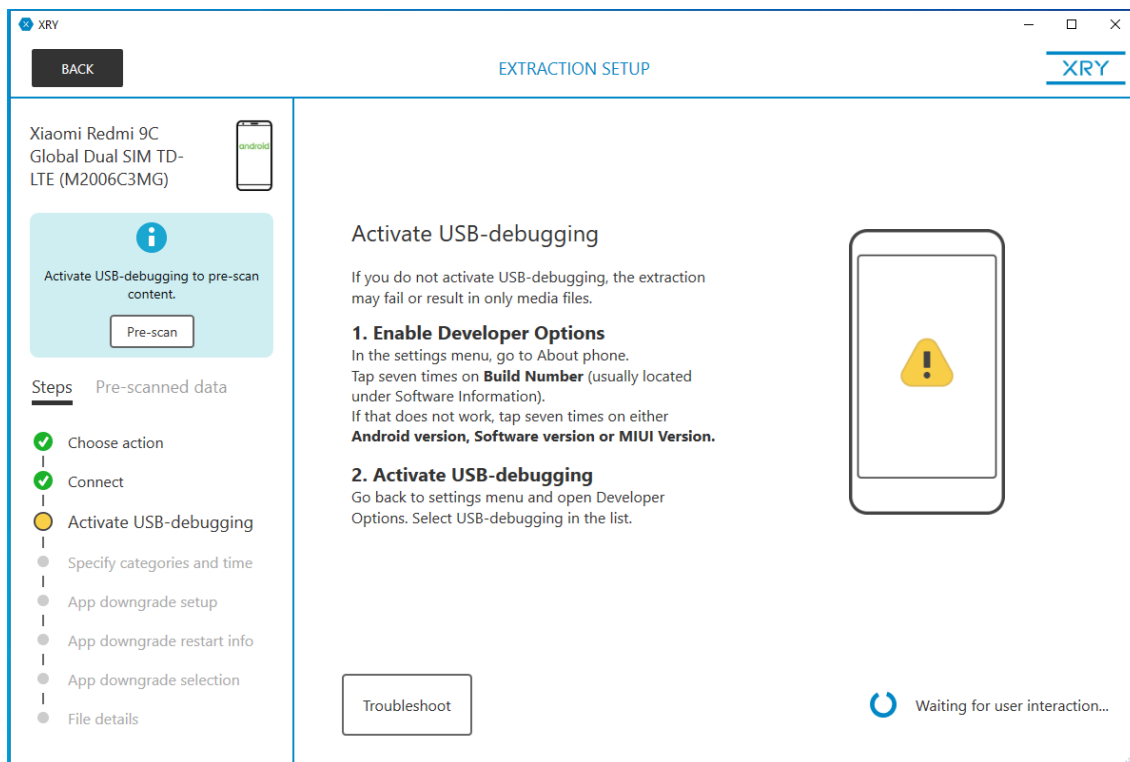


Figura 4: tela de acompanhamento preliminar à extração do XRY

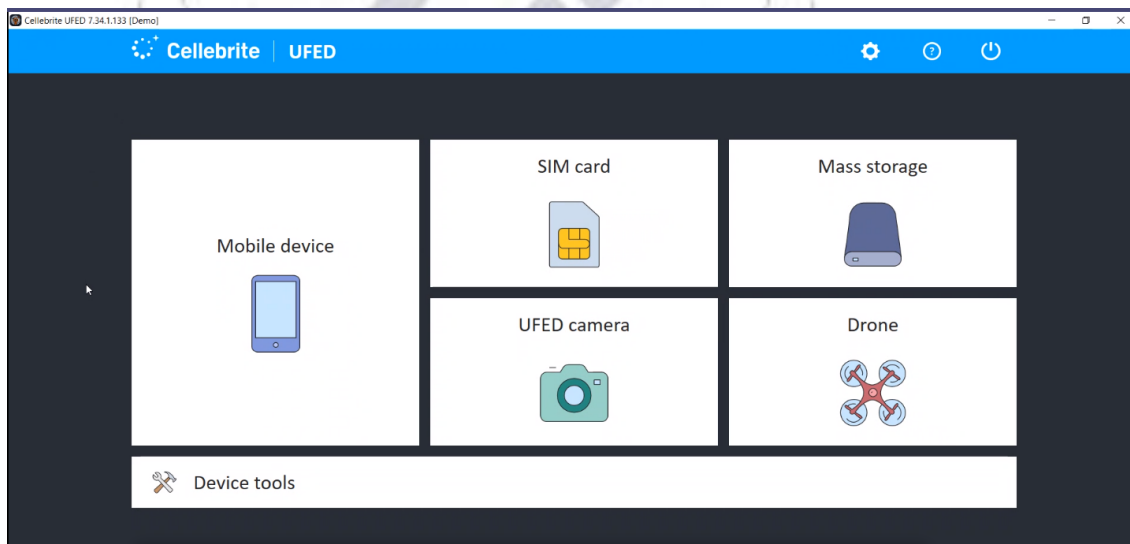


Figura 5 : tela inicial do UFED/Cellebrite

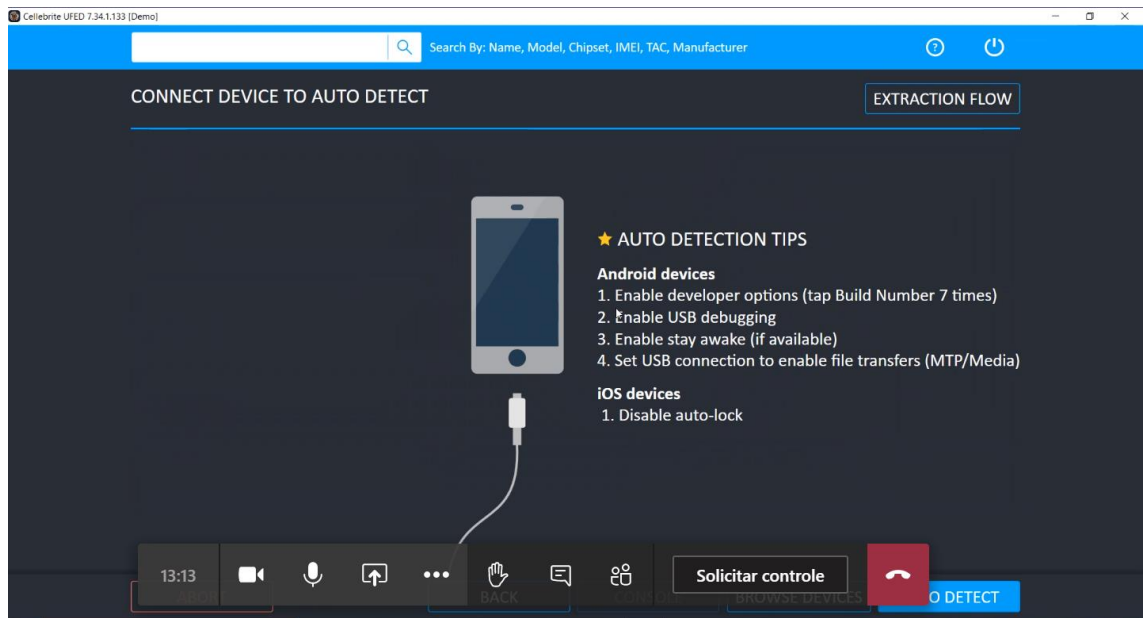


Figura 6: tela de detecção do UFED/Cellebrite

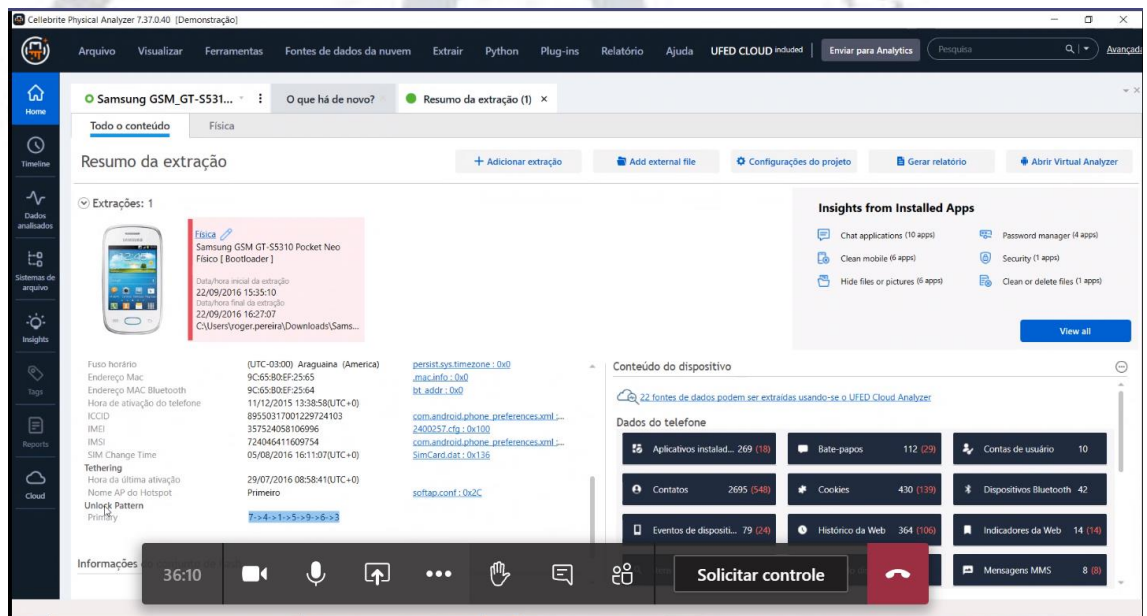


Figura 7: tela de análise do UFED/Cellebrite

5.2. Estas individualidades, contudo, não ensejam em distinções no escopo nuclear das soluções, de modo que, finalisticamente, prestam-se todas a efetuar a susodita extração e análise forense de dados, de maneira que, salvo melhor juízo, não descaracterizam a padronização com que tais soluções são usualmente comercializadas no mercado. Mantém-se, portanto, o atendimento ao conceito de bem comum da Lei nº 10.520/2002, as descrições usuais do mercado, assim como a definição objetiva em edital, bastando o atendimento pelos fornecedores, de fato, aos requisitos constantes do item nº 6 seguintes desta NTP;

5.3. Neste mesmo viés da licitação modalidade pregão seguiram o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) no Processo nº

08700.005030/2018-64, para “aquisição de sistemas de extração e análise forense de celulares, smartphones e dispositivos móveis”;

5.4. De igual modo licitou o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) em seu Pregão Eletrônico tipo menor preço nº 05/2014⁵ para “aquisição de equipamentos e softwares de Laboratório Forense, incluindo instalação, treinamento, suporte e manutenção”;

5.5. Também entendeu pelo Pregão a Secretaria da Receita Federal/DF no contrato nº 170010.50.00001.2013⁶, proveniente da licitação por PE nº 17001005000192012, para “Aquisição de solução para realização de análise forense computacional e treinamento composta de Software para análise forense computacional e Treinamento em Software para análise forense computacional”;

5.6. Outros exemplos ainda há, como do Ministério Público do Piauí, no PE nº 21/2016⁷; da Superintendência Regional da PRF/GO com o Pregão Eletrônico SRP Nº 08/2016 - Ata de Registro de Preços Nº 04/2017⁸; do Departamento Estadual de Investigações Criminais de São Paulo - DEIC-SP com o Pregão Eletrônico Nº 04/2018 - Processo Nº DEIC 10/2018⁹, entre inúmeros outros.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1. As especificações de que trata este item compõem os requisitos mínimos a serem atendidos pelos licitantes para atendimento ao proposto;

6.2. O não atendimento a quaisquer dos requisitos abaixo descritos ensejará desclassificação da proposta pela Administração;

⁵ Disponível em

https://transparencia.mpmg.mp.br/db/licitacoes_contratos_e_convenios/licitacoes?year=2014&format=html. Acesso em 15.02.2021

⁶ Disponível em

http://compras.dados.gov.br/contratos/v1/contratos?cnpj_contratada=05757597000218. Acesso em 15.02.2021

⁷ Disponível em

https://www.mppi.mp.br/internet/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=22112:compras-outubro-2016&id=1505:2016&Itemid=132. Acesso em 15.02.2021

⁸ Disponível em <https://www2.comprasnet.gov.br/siasgnet-atasrp/public/pesquisarItemSRP.do?method=iniciar¶metro.identificacaoCompra.numeroUasg=200121¶metro.identificacaoCompra.modalidadeCompra=5¶metro.identificacaoCompra.numeroCompra=00008¶metro.identificacaoCompra.anoCompra=2016>.

Acesso em 15.02.2021

⁹ Disponível em <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/223232747/dosp-executivo-caderno-1-03-01-2019-pg-66>. Acesso em 15.02.2021

- 6.3. A solução buscada encerra-se em *softwares* de extração e análise forense de dados, não sendo pretendida aquisição de qualquer *hardware*, conforme mencionado no item 3.3 desta NTP;
- 6.4. A solução deverá ser capaz de realizar extrações físicas e lógicas, reconhecendo-se as limitações técnicas para a realização da extração física em alguns modelos de smartphone, devendo haver, contudo, a funcionalidade disponível;
- 6.5. Deve permitir a extração física, lógica e sistema de arquivos de dados de dispositivos, como aparelhos celulares, smartphones, tablets, discos, cartões de memória, SIM cards, Modem 3G/4G ou similares, que empreguem, pelo menos, sistemas operacionais (SO) do tipo iOS (Apple), Android (Google), Symbian (Nokia), Windows Mobile (Microsoft) ou BlackBerry (RIM);
- 6.6. Deve permitir a extração de dados de identificação do dispositivo (IMEI, ESN, modelo, versão de sistema operacional, diferença de horário entre o telefone e o computador);
- 6.7. Deve permitir a extração de dados existentes, ocultos ou apagados; contatos (números de telefones fixo, celular, endereços e outras informações), histórico de chamadas (realizadas/recebidas/perdidas), mensagens de texto (SMS) e mídia (MMS), chats, calendários (compromissos, notas, lembretes, aniversários e listas de tarefas), e-mail e anexos, arquivos de mídia (fotos, vídeos e gravações de áudio), geolocalização (por redes sem fio – WIFI, torres de celular, e aplicativos de navegação), senhas, cookies, cache e favoritos do navegador de internet e dados de GPS;
- 6.8. Deve permitir o uso de banco de dados de BSSID (redes Wifi);
- 6.9. Ter capacidade de contornar travas de segurança de dispositivos com SO protegidos por senha, com sistema de segurança de SO violado para utilização plena do usuário (“jailbroken”), ou cifrados e não-cifrados;
- 6.10. Capacidade de desabilitar/extrair códigos de segurança por PIN, padrão geométrico, senhas alfanuméricas e reconhecimento facial dos dispositivos;
- 6.11. Capacidade de utilizar a técnica de rooting temporário (ADB) para dispositivos Android rodando o OS 4.3 - 11;
- 6.12. Capacidade de extrair dados de dispositivo iOS rodando o OS 4.x – 12.x;
- 6.13. Deve ter a capacidade de re-habilitar a senha de bloqueio do dispositivo após realizado o desbloqueio. Desta forma após a re-habilitação da senha, o dispositivo deve voltar ao estado bloqueado;

- 6.14. Capacidade de obtenção e/ou recuperação de dados de SIM Cards (SIM, Micro, Nano), memória interna e cartões de memória, incluindo as aplicações instaladas e seus dados;
- 6.15. Deverá possuir recurso que permita extrair dispositivos com chipset Qualcomm através do modo EDL fornecendo o cabo para extração, assim como ao menos 01 (um) cabo completo para cada modelo de aparelho disponível no mercado até o momento da contratação;
- 6.16. Deve disponibilizar um documento gráfico com o fluxo de decodificação/desbloqueio específico para cada dispositivo/modelo ou fabricante de dispositivo, de forma a guiar o usuário a executar o método apropriado para cada dispositivo específico, tornando assim o procedimento mais simples para usuários novos;
- 6.17. Geração de relatórios com o monitoramento cronológico de eventos, incluindo relatórios parciais com possibilidade de seleção por filtros, seja por extensões de arquivo, seja por palavras/números-chave;
- 6.18. Executar a Extração seletiva para extrações na modalidade sistemas de arquivos com o fim de acelerar a extração selecionando apenas o aplicativo desejado;
- 6.19. Permitir aquisição em arquivos de dados de documentos Word, Excel, PDF, Power Point, Visio;
- 6.20. Deve ter sua interface de usuário UI em inglês e Português-Brasileiro;
- 6.21. Deve permitir realizar processo de recuperação de dados apagados (data carving) em áreas alocadas e não alocadas de base de dados suportadas e não suportadas;
- 6.22. Deve permitir a captura de telas (snapshot) do dispositivo diretamente pela ferramenta;
- 6.23. Deve possuir ferramenta alternativa às extrações física e lógica, para aplicativos de chat, através de printscreens, reconhecimento de caracteres (OCR) e posterior decodificação, de maneira automatizada;
- 6.24. Permitir identificar arquivos conhecidos utilizando base de Hash;
- 6.25. Deve suportar a deciptação de arquivos padrão crypt8, crypt9, crypt10, crypt11 e crypt12 para o Whatsapp;

- 6.26. Deve suportar a importação de arquivos com extensão plist para acesso à dispositivos iOS bloqueados;
- 6.27. Deve possuir aplicativo de identificação de dispositivos acessível pelas plataformas Android e iOS;
- 6.28. Deve possuir ferramenta para identificação de telefones celulares através de suas características físicas, quando não é possível identificar sua marca e modelo;
- 6.29. Deve permitir que o usuário identifique marca e modelo do aparelho através da digitação do seu IMEI/TAC;
- 6.30. Fornecer atualizações de software constantes para garantir a compatibilidade com novos aparelhos no mercado;
- 6.31. Deve permitir a tradução automática de informações de geoposicionamento (latitude e longitude) em endereços;
- 6.32. Deve possuir mapa integrado que permita visualização e interação do usuário com as informações de geoposicionamento;
- 6.33. Deve permitir gerar relatórios nos formatos HTML, XML e Microsoft Excel, pelo menos;
- 6.34. Permitir a pesquisa avançada de segmentos de informação, baseada em texto livre, de acordo com parâmetros específicos;
- 6.35. Proteção dos dados contra alterações não autorizadas (garantia de integridade dos dados armazenados), empregando algoritmos de impressão digital (“hash”);
- 6.36. Deve ser capaz de gerar Hash MD5 e SHA-256 da imagem do aparelho e também para cada arquivo de evidência;
- 6.37. Deve ter capacidade de mesclar diferentes extrações (podendo ser elas lógicas, sistemas de arquivos e físicas) em um mesmo projeto;
- 6.38. Deve permitir renomear os projetos e as extrações pertencentes a ele;

- 6.39. Deve permitir a exportação dos relatórios de análise e decodificação para os seguintes formatos: PDF; Word; Excel; HTML; ODS – Open Document Spreadsheet e XML;
- 6.40. Deve possuir a capacidade de exportação dos relatórios de análise e decodificação além dos formatos acima, em um formato digital proprietário, para que os destinatários que receberão o relatório possam realizar novas análises, buscas, pesquisas através do módulo de leitura “run-time”;
- 6.41. Deve ter a capacidade adicional de extrair dados de aplicações em versões não suportadas utilizando técnica de downgrade da versão para assim aumentar a capacidade de extração mesmo que aplicativos importantes tenham lançado atualizações antes de um novo release desta solução;
- 6.42. Deverá possuir recurso de captura de telas em sua ferramenta de análise;
- 6.43. Deverá permitir que os dados de extração dos dispositivos possam ser enriquecidos com dados públicos de redes sociais do Facebook, Instagram e Twitter através de recurso disponível dentro da própria solução por questões de compatibilidade e facilidade de gerenciamento;
- 6.44. Compatibilidade para extração e análise: Apple: iPhone, iPad, iPod Touch; Google Nexus; HTC: Accord, Serie Hesire, Dream, Droid, Evo, Incredible, Mozart, One X+, Rezound, Rio, Sapphire, Sensation, Titan, Touch Diamond, Touch Pro, Touch Dual, Windows Phone 8X; LG: Series G, L, LX, ME, MG, PM, Optimus, Intuition; Motorola: Series A, C, E, G, K, L, MB, Q, V, X, XT, Z, Atrix, Droid, Photon, RAZR, One em todas as versões, Tablet Xoom; Nokia: Series 2000, 3000, 5000, 6000, 7000, C, E, X e Lumia; Reserch in Motion (RIM): Blackberry Series 6000, 7000, 8000, 9000, e Torch; Samsung: Series GT, SCH, SGH, SHV, SPH (Galaxy, Galaxy Tab, Galaxy Note e Omnia); Sony: Series W e Xperia, Xperia Tablet;
- 6.45. Deve fornecer através de seu módulo de análise e decodificação de dados, compatibilidade e suporte de no mínimo: Baidu Browser, Baidu Maps, Black List (Android), Booking.com, Cyber Dust, CM Security, Don't touch this – para IOS, Desk notes para Android, Dolphin Browser, eBuddy XMS, Endomondo, Expedia, Firefox para IOS, Flipboard para android, Glide, Google Docs, Google Photos, HereMaps, Hide my Text para android, Hide SMS, Hot or Not, Kakao Story, Kakao Talk, Mappy – para android, Meet24, MeetMe, Nike+Running, MeowChat, Mercury Browser, Message Lock, Momo, Numbuz, One Note, Puffin Web Browser, QQ Browser, Remember the Milk, Scruff, SpringPad FlipNote, SKOUT, Skype, SnapChat, Swarm, Swiftkey VPN, TextMe, Telegram, TunnelBear VPN, Tiger Text, Tiger Text – Decriptação, Vine, Voxer, Yahoo search, Yandex Maps, Whatsapp, Facebook Messenger, WeChat, WeChat

– Decifração, Wickr, Pokemon Go, Aliwangwang, Ctrip Chinese, Google Keep (Native Android app), HTC Notes (Native Android app), QuickMemo+ (Native Android app), TextMe Up Free Calling & Texts, Verizon Messages, µTorrent Torrent Downloader, AppLock, Callgram messaging, Chatous, CM Security CM; Browser, CM Locker, GBWhatsApp, Google Calendar, Grindr, GroupMe, Hike Messenger, Hushed, Imo, Keeper, LEO Applock, LINK, LOCK Applock, Messenger and Chat Lock, MobileVOIP Cheap Calls, My tracks, POF, Sayhi, Signal Private Messenger, Taxify, Yeti, Spy Calc, Uber, TalkaTone, Surespot Encrypted Messanger;

- 6.46. Para aplicativos não listados acima, mas não os excluindo e considerando extrações de dispositivos Android, o suporte de acesso aos dados do usuário poderá ser dado através de emulação com proteção contra alteração dos dados na mesma interface da solução, garantindo assim a visualização dos dados no mesmo formato de acesso para o qual o aplicativo foi projetado para o usuário.
- 6.47. Deve acompanhar o equipamento o seguinte conjunto de acessórios: I- Leitor de Cartões SD, SDHC, SDXC, MMC; II- USB Hub; III- Leitor Multi-SIM: SIM, Micro SIM, Nano SIM; IV- Bolsa de Nylon; V- Escova de limpeza para conectores de telefone; VI- Unidade Flash USB; VII- Possuir 3 cartões de clonagem de ID SIM; VIII- Possuir 3 cartões de clonagem de ID Micro SIM; IX- Possuir 3 cartões de clonagem de ID Nano SIM; X- Conjunto de cabos, conexões e adaptadores, com organizador, para a extração de dados dos dispositivos; XI- Cabos de alimentação para recarga da bateria dos aparelhos durante as auditorias nos dispositivos; XII- Manual do usuário, em inglês ou português;
- 6.48. Deve possibilitar a partir de mais de uma extração correlacionar as informações comuns entre os usuários, incluindo: SMS; MMS; Calendários; Chamadas telefônicas; Chats; Conversas de WhatsApp; Correios eletrônicos; Localizações Geográficas; Agenda de Contatos.
- 6.49. Deve permitir carregar informações resultantes de extrações de telefones celulares obtidas através do módulo de extração de dados de telefones celulares;
- 6.50. Deve permitir a integração com o projeto VIC;
- 6.51. Deve ser capaz de organizar os dados extraídos do dispositivo em formato de linha do tempo;
- 6.52. Deve permitir a geração de relatórios a partir das informações geradas;
- 6.53. Deve rodar em um computador com no mínimo 8GB de Memória RAM;

- 6.54. Deve possibilitar a visualizar graficamente os tipos de comunicação, formato, quantidade e duração ao selecionar uma ou mais linhas de vínculo entre duas ou mais pessoas;
- 6.55. Deve fornecer dados detalhados tipos de comunicação, formato, quantidade e duração quando selecionados, tais como remetente e destinatários de mensagens, número de telefone origem e destino de uma chamada telefônica, bem como sua duração, número de telefone destino e origem de mensagens sms, remetente, destinatário, assunto e conteúdo dos e-mails trocados dentre outros;
- 6.56. Deve suportar a funcionalidade OCR, especialmente para extração de conversas de aplicativos de chat, via “print” das telas e posterior decodificação de caracteres, como alternativa aos métodos de extração pelo arquivo de backup;
- 6.57. Deve permitir identificar o histórico de localização dos dispositivos através dos dados de localização obtidos, tais como: localização GPS de aplicativos, triangulação de antenas de telefonia celular e conexões a redes wi-fi;
- 6.58. Deve contar com uma função de verificação do local das extrações;
- 6.59. Deve possuir, a capacidade de categorização automática de texto e imagens, e conter pelo menos, as seguintes categorias de texto disponíveis de categorização com aprendizado automático baseado em redes neurais: Localizações; Pessoas e informações de pessoas; Data e hora; Nacionalidade e religião; Idiomas; Sites de Internet;
- 6.60. Deve permitir utilizar valores pré-definidos ou ingressar valores próprios nas categorizações de textos nas evidências;
- 6.61. Deve possuir um módulo de filtro que permita detalhar as informações;
- 6.62. Deve possuir a capacidade de fornecer ao usuário uma área especial, ou “área de trabalho” onde seja possível reunir os dados de uma investigação;
- 6.63. Deve ter o foco em dados de dispositivos: telefones celulares, smartphones, cartões de memória, dispositivos GPS e etc;
- 6.64. Deve permitir a análise e correlação de múltiplas extrações;
- 6.65. Deve estar disponível ao menos nos idiomas português e inglês;
- 6.66. Deve indicar graficamente quais suspeitos geraram ou receberam informações dos demais suspeitos analisados;
- 6.67. Deve ser capaz de exportar dados de localização em formato que possam ser lidas na ferramenta de geoposicionamento “Google Earth”;

- 6.68. Deve possuir recurso de aplicação de filtros às informações analisadas, sendo estes filtros nas seguintes categorias: I- Período de tempo; II- Aplicações; III- SMS; IV- Chamadas telefônicas; V- Contatos; VI- MMS; VII- Conversas; VIII- Correio Eletrônico; IX- Localizações
- 6.69. Deve permitir o fornecimento de palavra-chave em campos de pesquisa entre todas as informações disponíveis;
- 6.70. Deve ser compatível com Sistema operacional Windows 10;
- 6.71. Capacidade de realizar a extração de dados lógicos e ou físicos de pelo menos 70% (setenta por cento) dos aparelhos celulares homologados pela ANATEL e comercializados no Brasil;
- 6.72. A solução deverá necessariamente se apresentar no formato de um software para extração (física e lógica) e outro de análise. Isto se deve à necessidade de análise e lida com os dados para resposta pelos peritos aos quesitos dos encarregados e presidentes de procedimento, possibilitando ao perito do CCrim efetuar sua busca, análise e melhor resposta ao quesito.

7. MANUTENÇÃO, SUPORTE E GARANTIA

- 7.1. A solução deverá possuir licença perpétua;
- 7.2. A solução deve se fazer acompanhar de garantia, manutenção e atualização sem ônus para a Contratante por no mínimo 36 (trinta e seis) meses;
- 7.3. Garantir-se-á à Contratante o direito de receber sem ônus cabos e acessórios necessários ao pleno uso da solução após as atualizações de software durante o período descrito no item anterior;
- 7.4. O Suporte Técnico ao produto deve ser fornecido à contratante por modalidade suporte remoto provido pela empresa contratada e/ou pelo fabricante da solução;
- 7.5. O suporte técnico deve ser 8x5, ou seja, 8 horas por dia em 5 dias da semana, no horário comercial;
- 7.6. Os serviços de suporte técnico têm por finalidade garantir a sustentação e a plena utilização da solução durante a vigência do contrato. Inclui o atendimento para sanar dúvidas relacionadas com instalação, configuração e uso do software e dos equipamentos ou para correção de problemas desses, em especial na configuração de parâmetros, falhas, erros, defeitos ou vícios identificados no funcionamento da solução.
- 7.7. Deve contemplar, quando for o caso, atendimento a eventual problema de instalação ou configuração de softwares básicos e de infraestrutura de TI (sistemas

operacionais, servidores de banco de dados, servidores de aplicação, etc.) necessários ao funcionamento da solução;

- 7.8. Deve compreender a manutenção técnica preventiva, corretiva e evolutiva dos componentes da solução e dos itens dela;
- 7.9. Será garantido à Contratante o direito a suporte pela contratada, sem limite de chamados, assim como pelo fabricante e em nível especializado do fabricante, respeitando-se esta sequência, e passando-se ao próximo nível somente no caso de não solução da demanda;
- 7.10. A Contratada deverá atender aos chamados de desbloqueio ou extração de dispositivos bloqueados por senha não suportados pela aplicação da solução padrão contratada, estando limitado a 05 (cinco) chamados por ano de garantia;
- 7.11. A Contratada deverá realizar as manutenções preventivas, corretivas e evolutivas de acordo com o exigido pelo fabricante, para componentes internos, peças e acessórios, provendo-os;
- 7.12. A Contratada deverá indicar formalmente e manter, durante a execução contratual, um preposto aceito pelo CCrim e apto a representar a Contratada sempre que se fizer necessário, que deverá responder pela fiel execução do objeto e apresentar solução rápida para eventuais dificuldades de operacionalização e funcionamento dos serviços contratados;
- 7.13. Caberá ainda à Contratada corrigir todos os problemas técnicos decorrentes de erros identificados na execução da instalação e na configuração dos softwares, sejam operacionais ou por problemas de mau funcionamento, responsabilizando-se por todos os procedimentos e custos envolvidos para resolução, sob pena de incorrer nas sanções legais cabíveis, garantida a ampla defesa;
- 7.14. Cabe à Contratada zelar para que os dados, informações e quaisquer documentos elaborados com base nos serviços ora contratados tenham tratamento reservado, sendo vedada sua reprodução divulgação ou cessão a outrem, a qualquer título;
- 7.15. Reparar, corrigir ou substituir as suas expensas, no todo ou em parte, o objeto desta contratação, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução dos serviços, salvo quando o defeito for, comprovadamente, provocado por uso indevido por parte da Contratante;

8. TREINAMENTO

- 8.1. A capacitação oficial do fabricante será de, no mínimo 20 (vinte) horas, ministrada por instrutor certificado nas ferramentas;

- 8.2. A capacitação deverá contemplar no mínimo 05 (cinco) peritos militares do CCrim;
- 8.3. A CONTRATADA disponibilizará material em formato digital (.pdf) aos participantes e quaisquer conteúdos e ferramentas adicionais que venham a ser necessárias para o treinamento;
- 8.4. Deverá ser ministrada preferencialmente na modalidade presencial, no CCrim, e alternativamente, desde que emitida justificativa pela Contratada e aceito pela Contratante, na modalidade semipresencial através de plataforma própria;
- 8.5. A Contratada deverá entregar certificado oficial do fabricante após conclusão do treinamento para cada participante que obtiver pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) de aproveitamento;

9. RECEBIMENTO

- 9.1. O prazo de entrega da licença e link de acesso ao executável da solução será de 10 (dez) dias úteis da assinatura do contrato, podendo ser encaminhado a e-mail a ser informado pela Contratante;
- 9.2. O Termo de Recebimento Provisório será emitido em até 05 (cinco) dias úteis do envio pela Contratada da chave serial para liberação de uso;
- 9.3. O Termo de Recebimento Definitivo será emitido em até 30 (trinta) dias da emissão do Termo de Recebimento Provisório;
- 9.4. O interregno entre os termos de recebimento Provisório e Definitivo se prestará à verificação da conformidade dos softwares ofertados com as especificações constantes do Edital e seus Anexos;
- 9.5. Em sendo constatada desconformidade dos produtos com as especificações do Edital e seus anexos, a Contratada deverá suprir a falha no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis;
- 9.6. Em se tratando de falha insuperável, ou decorrido o prazo descrito no item acima, será desfeito o ajuste de pleno direito, restituindo-se a licença/serial à Contratada, que não fará jus ao recebimento de pagamento.
- 9.7. As comunicações com o CCrim devem ser feitas através dos seguintes canais, sem prejuízo de outros a serem disponibilizados futuramente pelo Sr. Ordenador de Despesas e setores internos afetos às licitações e contratos, sobre tais assuntos: chefe.ccrim@gmail.com; diegocosta@pm.rj.gov.br; (21) 3016-6382.

10. INDICAÇÃO DE GESTORES E FISCAIS

10.1. **Gestor:** Ten Cel PM RG 60.874 Leandro Augusto RASTEIRO;

10.2. **Fiscais:** Ten Cel PM RG 60.933 CLAUDIO Andrade Sucupira Perini;
Major PM RG 77.568 VITOR ROCHA da Silva e Cap PM RG 81.537 DIEGO
Teixeira COSTA.

Invernada dos Afonsos, em 31 de agosto de 2021.



LEANDRO AUGUSTO **RASTEIRO** – TEN CEL PM
Chefe do CCRIM
Id 23428910

DIEGO TEIXEIRA COSTA – CAP PM
Responsável pela elaboração da NTP
Id 4208372-9

PERÍCIA MILITAR - 1988