

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 133234365 - PCMG/SIIP/IIMG/ASSGAB

Belo Horizonte, 12 de fevereiro de 2026.

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### I – INFORMAÇÕES GERAIS

#### 1. Identificação do processo e solicitante

**Número do processo SEI!:** 1510.01.0033007/2026-16

**Número da Solicitação no Portal de Compras MG:**

**Área solicitante:** Instituto de Identificação de Minas Gerais (IIMG)

#### 2. Equipe de Planejamento da Contratação:

**Documento(s) de designação (número SEI!):**

- Dr. Breno Azevedo de Carvalho - MASP: 1.331.409-1 - Coordenador Geral de Informações
- Dra. Carolina Bechelany Batista da Silva - MASP: M1.188.443-4 - Diretora do Instituto de Identificação de Minas Gerais (IIMG)
- Tulhianne Mayra da Silva Cruz - MASP: M1.356.892-8 - Responsável Técnico
- Márcio Wendy Junqueira - MASP: M969.564-4 - Responsável Técnico

### II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

#### 1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, I e IV)

Em Minas Gerais, o Instituto de Identificação (IIMG) surgiu no contexto da necessidade de modernizar e padronizar os métodos de identificação pessoal no final do século XIX e início do século XX. Isso ocorreu como resposta ao crescimento populacional, à urbanização e à necessidade de controle social e administrativo nas cidades, especialmente devido ao aumento da criminalidade e da imigração.

O Instituto de Identificação, vinculado à estrutura da Superintendência de Informações e Inteligência Policial (SIIP), da PCMG, tem arquivadas em seu acervo mais de 100 milhões de documentos, entre individuais datiloscópicas (fichas com impressões digitais de todos os dedos das mãos da pessoa) e cartões onomásticos (com fotos, impressão do polegar e dados pessoais do indivíduo). A partir desse arquivo, além do serviço de promoção da cidadania consistente na emissão da Carteira de Identidade, outra importante função do Instituto de Identificação é dar suporte à Polícia Judiciária.

Para exemplificar a forma como parte do trabalho é realizado no IIMG, especificamente na Divisão de Datiloscopia, há os serviços de análise e confronto de impressões digitais para emissão do Parecer Técnico Datiloscópico (PTD) e o encaminhamento de dados do arquivo a solicitantes, que colaboram, por exemplo, para identificar indivíduos suspeitos por crimes, pessoas desaparecidas e vítimas de acidentes. No entanto, os registros recebidos são classificados e buscados manualmente nesse arquivo. Logo, a necessidade de tempo e de recursos humanos necessários para realizar esse trabalho rotineiro segue aumentando.

De modo ainda mais aprofundado, quando uma ficha é inserida no sistema, uma classificação preliminar de padrão bruto é atribuída a cada impressão digital pelos técnicos do IIMG.

Destaca-se também que, somente a partir do confronto com a primeira coleta decadactilar realizada é que será possível ter a certeza necessária sobre a identidade civil da pessoa. Por isso, para a certificação individualizada de um indivíduo é imprescindível que as várias coletas biométricas realizadas por ele sejam unificadas em um único registro.

Porém, os técnicos do Instituto podem processar um número limitado de impressões digitais por jornada e, evidentemente, à medida que

crece o tamanho dos arquivos civil e criminal – que inclui fragmentos e latentes coletados em locais de crime –, consequentemente, a carga de trabalho diária também aumenta e a quantidade de recursos necessários cresce exponencialmente. Contudo, pelo fato de o sistema utilizado para busca e correspondência das impressões digitais ser manual, os recursos humanos disponíveis passam a ser incapazes de lidar com a carga de trabalho regular, ocasionando lentidão no processo de identificação como um todo.

Diante do exposto, foi premente a adoção de um novo paradigma para conter o aumento da quantidade de recursos humanos necessários para processar as solicitações de coleta, registro, armazenamento e comparação dos dados. Assim, em 2021, a PCMG e o Tribunal Superior Eleitoral (TSE) celebraram o Acordo de Cooperação Técnica (ACT) nº 22. Por meio desse acordo, o atual modelo de validação dos dados biométricos e biográficos pela PCMG, realizado em parceria com o TSE, passa a ser o ponto de partida do processo de identificação biométrica automatizada no âmbito do Estado de Minas Gerais. Porém, apesar da evolução, ainda há limitações importantes que dificultam o sucesso da iniciativa.

O primeiro ponto relevante a ser destacado é que a PCMG, apesar de ser a instância certificadora de pessoas no âmbito do Estado de Minas Gerais, não possui a autonomia institucional desejável nos processos de gestão e identificação de indivíduos, o que compromete diretamente o sucesso do projeto de identificação biométrica automatizada em Minas Gerais. Esse cenário é agravado pela diversidade de objetivos e, consequentemente, de práticas e métodos das duas instituições (PCMG *versus* TSE), restando especialmente prejudicados os processos de identificação criminal por parte da Polícia Civil de Minas Gerais. Enquanto o objeto principal do Tribunal Superior Eleitoral é a identificação por biometria dos eleitores brasileiros, o objetivo da PCMG é certificar, de forma absoluta, a identidade dos indivíduos registrados em Minas Gerais, além de prover uma identificação criminal sólida e robusta. Mas, isso não tem sido possível com o modelo atual.

Além da ausência de autonomia da PCMG, o sistema informatizado objeto do ACT TSE n.º 22/2021 tem alcance limitado para a identificação criminal e para o esclarecimento de casos de dúvida quanto à identificação civil, uma vez que falhas decorrentes das integrações (interoperabilidade) são comuns. Tais falhas têm gerado elevado número de Carteiras de Identidade represadas para análise e tratamento manual, o que torna o processo de identificação extremamente moroso, prejudicando em demasia o cidadão. O sistema utilizado na parceria também se mostra ineficiente nos processos de trabalho voltados à identificação criminal, fazendo com que as demandas desta natureza se acumulem e não sejam passíveis de escalabilidade, o que impacta o Sistema de Justiça Criminal.

Acrescenta-se que, com a publicação do Decreto n.º 10.977, de 23 de fevereiro de 2022 (que estabelece os procedimentos e os requisitos para emissão da Carteira de Identidade Nacional (CIN) e, dentre eles, a gratuidade da primeira via emitida), houve um salto nas emissões de Carteiras de Identidade, conforme pode ser observado no quadro 1, adiante, baseado em relatórios estatísticos extraídos do Sistema de Informações Policiais (SIP), em 16/09/2025:

*Quadro 1: Carteiras de Identidade emitidas de 2021 a 2025*

<b>INSTITUTO DE IDENTIFICAÇÃO DE MINAS GERAIS</b>					
<b>CARTEIRAS DE IDENTIDADE EMITIDAS 2021 a 2025</b>					
<b>MÊS</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Janeiro	68.138	92.281	135.617	145.649	236.688
Fevereiro	70.229	96.140	127.188	135.159	239.979
Março	61.715	102.628	149.962	146.572	216.019
Abril	50.839	94.031	115.799	191.774	248.734
Mai	74.007	89.211	146.173	173.153	245.717
Junho	73.738	70.547	124.376	170.120	227.660
Julho	84.891	105.387	150.166	194.676	302.905
Agosto	88.871	127.065	148.449	194.792	270.123
Setembro	94.357	130.132	126.725	194.942	275.893
Outubro	91.726	129.719	138.607	210.040	305.536
Novembro	94.012	119.845	117.231	199.313	244.628
Dezembro	89.748	106.596	107.241	187.241	-
<b>TOTAL</b>	<b>942.271</b>	<b>1.263.582</b>	<b>1.587.534</b>	<b>2.143.431</b>	<b>2.813.882</b>

*Observações relacionadas ao quadro 1:*

- 1) Os dados estatísticos do quadro 1 foram extraídos do Sistema de Informações Policiais (SIP) em 02/12/2025;
- 2) Não foram consideradas as emissões de Carteiras de Identidade feitas no mês de dezembro;
- 3) Em 26/05/2022, iniciou-se a emissão da Carteira de Identidade baseada no Decreto 9.278/2018 (Modelo novo de CI estadual) - Projeto Piloto nas dependências do IIMG - Com utilização do sistema de captura biométrica. Em setembro

de 2022, as emissões da CI estadual (modelo novo) foram expandidas para todos os Postos de MG;

4) Em 27/12/2023, iniciou-se, amplamente (em todos os Postos de Identificação de MG), após testes nas dependências do IIMG, a emissão da Carteira de Identidade Nacional (CIN), baseada no Decreto 10.977/2022.

Sendo assim, diante desse cenário crescente nas emissões de Carteiras de Identidade, uma nova solução, complementar à parceria com o Tribunal Superior Eleitoral, faz-se necessária, na medida em que potencializará as entregas aos cidadãos, à Justiça mineira e à sociedade em geral. Em outras palavras, é necessária a aquisição de um Sistema Automatizado de Identificação Biométrica (ABIS - *Automated Biometric Identification System*) para lidar com todo o contingente de identificação de indivíduos sob responsabilidade do Instituto de Identificação.

Assim sendo, o objeto a que se refere este Estudo Técnico Preliminar (ETP) girará em torno da contratação de uma empresa especializada para fornecimento, implantação, operação e manutenção de Solução tecnológica de comparação multibiométrica civil, criminal e de investigação forense por meio de Sistema Automatizado de Identificação Biométrica (*Automated Biometric Identification Systems* - ABIS).

A contratação tem, também, o objetivo de prover a Polícia Civil de Minas Gerais (PCMG) com um sistema ABIS que tenha capacidade de armazenamento e processamento de informações biométricas suficiente para a demanda dos próximos 60 (sessenta) meses, estimada em 35 (trinta e cinco) milhões de indivíduos, bem como permitir o tratamento das informações biométricas de impressões digitais, palmares e da face para determinação de identidade, além de dispor de software específico para investigação forense usando inteligência artificial por reconhecimento facial, a partir de imagens, vídeos e *stream* de câmeras.

É relevante acrescentar que, a aquisição do ABIS é imprescindível, uma vez que proporcionará a obtenção de ferramentas de tecnologia que auxiliarão no desempenho dos serviços de identificação no âmbito das atribuições da Polícia Judiciária. A disponibilização de tecnologias que acompanhem a evolução e as mudanças contínuas das normativas e processos envolvidos na emissão de documentos e investigação forense também é fator imperativo.

Portanto, a aquisição de um Sistema Automatizado de Identificação Biométrica justifica-se pelos seguintes motivos específicos, dentre outros:

- O uso de ferramentas biométricas proporcionará a identificação humana através de impressões digitais, palmares e faciais com maior celeridade e segurança;
- A implantação de um motor biométrico próprio pela PCMG oferecerá à equipe de investigação estadual um instrumental robusto e personalizado para a análise de dados biométricos, potencializando a certificação e a depuração de dados;
- O motor biométrico prevê a interoperabilidade com sistemas externos, o que contribuirá para a individualização dos dados biométricos coletados em diferentes momentos e situações.

Em suma, tendo em vista a situação acima narrada, torna-se necessária a aquisição de um sistema que permita a identificação única e inequívoca de indivíduos em um universo de milhões de registros, com alta precisão (taxa de erro inferior a 1%, a depender do tipo de pesquisa) e em tempo real (com respostas que devem retornar no intervalo de 10 segundos a 10 minutos, a depender do tipo de pesquisa), para prevenir fraudes e garantir a segurança pública.

## 2. Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração (art. 6º, II)

O processo de compra foi previsto e planejado sob o número : 1511189 - 207/2025.

## 3. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 6º, III)

### REQUISITOS NECESSÁRIOS AO ATENDIMENTO DA NECESSIDADE

É indispensável que a solução abranja todos os itens descritos no "Quadro 4: Itens da Solução ABIS", disponibilizado adiante, no item IV, neste documento.

Desta feita, a Solução ABIS a ser contratada deve contemplar a identificação por meio de impressões digitais, palmares e de face, fornecimento de licenças de software de uso permanente para solução de investigação forense usando inteligência artificial por reconhecimento facial, a partir de imagens, vídeos e *stream* de câmeras e fornecimento de Serviços Técnicos Especializados para a Implantação das soluções fornecidas.

A solução ABIS a ser contratada deverá ser composta por:

- Sistema ABIS Central;
- Sistemas Clientes ABIS;
- Serviços para implantação da Solução Integrada ABIS.

Quanto ao **Sistema ABIS Central**, a Solução deve ser composta por software para aplicação civil e criminal com capacidade para 35 (trinta e cinco) milhões de indivíduos. Faz parte do Sistema ABIS Central todo software (sistema operacional, sistema gerenciador de banco de dados, sistema de identificação biométrica, dentre outros) necessário para compor sítio central dimensionado para atender aos requisitos de capacidade, escalabilidade e acurácia.

Deverão ser considerados também, os seguintes módulos: Camada de integração; Workflow; Comparador papiloscópico e comparador facial; Banco de Dados ABIS papiloscópico e facial; Ferramentas de Administração.

Para esta parte da Solução Integrada, o fornecedor deverá prover todo hardware necessário para o funcionamento e conexão do Sistema ABIS Central à rede da PCMG, tais como servidores, solução de armazenamento, ativos de redes e cabamentos. Faz parte deste item

também o fornecimento de todas as licenças de softwares básicos (banco de dados, sistema operacional e servidores de aplicação) e as licenças de software ABIS que atendam aos requisitos especificados pelo IIMG.

Já os **Sistemas Clientes ABIS** são softwares que atuam como clientes dos serviços disponibilizados pelo Sistema ABIS Central. Os Sistemas Clientes ABIS serão classificados conforme “Quadro 2: Sistemas Clientes ABIS versus Licenças”:

*Quadro 2: Sistemas Clientes ABIS versus Licenças”*

<b>SISTEMAS CLIENTES ABIS versus LICENÇAS</b>	
<b>Sistemas Clientes ABIS</b>	<b>Quantidade de licenças flutuantes</b>
Software para Estação Forense	102
Software para Estação de Inspeção Humana e Estações de Aquisição	30
Software para Estação Física para Identificação Criminal (Lei 12.037/2009)	120
Sistema de Investigação Forense usando Inteligência Artificial por reconhecimento facial	40

O “**Software para Estação Forense**” envolve as ferramentas necessárias para o confronto pericial de fragmentos e latentes.

Citado software será utilizado para registro de Casos Criminais ou para registro de Casos de Desastre de Massa. Os registros referir-se-ão a conjuntos de vestígios papilares, revelados e coletados em locais de crime, coletados de vítimas de Desastre de Massa, ou ainda, coletados em outros materiais, todos destinados a atividades de perícia papiloscópica.

A contratação envolverá o quantitativo de 102 licenças flutuantes para utilização simultânea do “Software para Estação Forense”.

O "**Software para Estação de Inspeção Humana e Estação de Aquisição**" deve envolver os serviços de controle de qualidade biométrica, análise e confronto de impressões digitais para fins de emissão de Parecer Técnico Datiloscópico (PTD), bem como o encaminhamento de dados do arquivo a solicitantes diversos, que trabalham em prol da identificação de indivíduos suspeitos por crimes, pessoas desaparecidas ou vítimas de acidentes.

Neste caso, será realizado um trabalho de comparação de coletas biométricas completas (todas as papilas das mãos e a face), realizando uma varredura 1:N na base de dados biométricos estadual para a identificação e certificação do indivíduo por meio de análises técnicas com base nas minúcias dactilares.

A contratação envolverá o quantitativo de 30 licenças flutuantes para utilização simultânea do “Software para Estação de Inspeção Humana e Estação de Aquisição”.

Quanto ao "**Software para Estação Física para Identificação Criminal**" - Lei 12.037/2009 - pode-se dizer que ele possibilitará a coleta dos padrões para Identificação e Verificação Criminal a partir da captura de dados para identificação criminal por meio digitalizado.

Além disso, a Estação Física também proporcionará que os dados coletados contribuam com o processo de depuração da base biométrica quando da identificação de divergências entre coletas e dados presentes na base integral por ocasião da identificação criminal nos casos previstos na Lei 12.037/2009, que dispõe sobre a identificação criminal do civilmente identificado.

A contratação envolverá o quantitativo de 120 licenças flutuantes para utilização simultânea do “Software para Estação Física para Identificação Criminal”.

Já o "**Software de Investigação Forense usando inteligência artificial por reconhecimento facial a partir de imagens, vídeos e stream de câmeras**" fará parte da investigação forense. Esta, utiliza-se de métodos científicos e tecnológicos para analisar evidências em casos criminais ou em situações jurídicas, objetivando a reconstrução dos fatos e auxiliando na resolução de casos. Ela abrange a coleta, a análise e também a interpretação de evidências físicas, digitais e biológicas, buscando identificar autores, vítimas e a dinâmica do crime.

Portanto, a investigação forense estabelece uma relação entre os conhecimentos científicos e procedimentos investigativos que, como resultado, podem auxiliar a justiça. Os resultados das análises são formalizados em documentos técnicos que analisam imagens, vídeos, stream de câmeras, comparando-os a padrões coletados, tornando-se elementar para a resolução de crimes, já que são fornecidas evidências concretas que podem levar à identificação de criminosos e à condenação dos culpados.

Nesse contexto, o Sistema de Investigação Forense usando Inteligência Artificial potencializará a sinalização por meio de comparação facial de eventuais suspeitos, realizando, para tanto, a comparação dos frames coletados nos vídeos com as faces armazenadas no conjunto biométrico dos indivíduos.

Por conseguinte, potencializará também a identificação dos indivíduos nos vídeos relacionados a cenas de crime ou de interesse criminal, sustentando uma atuação investigativa técnica e eficiente.

A contratação envolverá o quantitativo de 40 licenças flutuantes para utilização simultânea do “Sistema de Investigação Forense usando Inteligência Artificial”.

Os softwares das Estações acima descritas devem ter licenças flutuantes de uso permanente e devem ser disponibilizadas via interface Web, sem dependência de licenças locais ou limitação na quantidade de acessos simultâneos.

No que se refere aos **serviços para implantação da Solução integrada ABIS**, pode-se dizer que trata-se do conjunto de serviços necessários para instalação, adaptação e transferência do conhecimento e suporte da Solução ABIS. Os serviços estão agrupados em dois itens: “Serviços para Implantação da Solução ABIS” e “Garantia”. Todas as atividades aqui descritas serão supervisionadas por servidores da CONTRATANTE e serão submetidas a Níveis Mínimos de Serviços. Fazem parte deste grupo:

- Serviço de migração de dados;
- Serviço de deduplicação de dados;
- Fornecimento, instalação e configuração de todos os hardware/software do Sistema ABIS Central;
- Configuração e integração de todo o hardware de processamento dos Sistemas Clientes da Solução;
- Adaptações (Customizações) para que o sistema atenda aos requisitos do Projeto;
- Treinamento dos servidores da CONTRATANTE, incluindo treinamento para transferência da tecnologia;
- Operação Assistida do Sistema, que compreende o período no qual a CONTRATADA fará a operação e a administração do Sistema ABIS e transferirá gradualmente estes procedimentos para os técnicos da CONTRATANTE;
- Equipe de manutenção evolutiva das aplicações durante a vigência do contrato;
- Garantia por 60 (sessenta) meses.

Devem ser observados ainda, dentre outros, os seguintes requisitos:

#### **Precisão:**

O sistema biométrico deve comprovar seu desempenho em todos os cenários de busca, atendendo a patamares de acurácia específicos para comparações simples e complexas de impressões digitais. Dito de outro modo, o sistema biométrico deve possuir a precisão e a robustez necessárias para lidar com diferentes qualidades de impressões digitais, desde as mais nítidas até as de baixa qualidade, conforme os requisitos técnicos definidos, validando assim, sua eficácia operacional para os fins a que se destina.

Além disso, o algoritmo do motor biométrico deverá seguir os padrões internacionalmente aceitos e os testes mais recentes do *National Institute of Standards and Technology* (NIST). O NIST é uma agência americana que estabelece as regras de padronização para garantir uma linguagem comum e compreensível entre os sistemas.

#### **Velocidade de Busca:**

A Solução deve prever um tempo máximo para busca em banco de dados de N milhões de registros.

De modo mais detalhado, a solução proposta deve ser capaz de gerenciar fluxos de trabalho de alta intensidade, garantindo que as operações críticas sejam processadas em um tempo de resposta otimizado. Para isso, ela deve:

- *Gerenciar Picos de Demanda:* O sistema deve automaticamente gerenciar o volume de transações para evitar sobrecargas e manter a estabilidade operacional, com a capacidade de priorizar processos em fila;
- *Manter a Agilidade:* O tempo de resposta para cada tipo de busca deve atender aos critérios de performance pré-estabelecidos, sem que a agilidade seja comprometida pelo aumento do volume de dados ou de usuários;
- *Ter Tolerância a Falhas:* A solução deve ser capaz de detectar e se recuperar de falhas em seus componentes, garantindo a continuidade das operações com o mínimo impacto possível;
- *Garantir a Aferição da Performance:* O desempenho do sistema deverá ser mensurado por critérios claros e auditáveis, garantindo que os tempos de resposta sejam registrados e comprovados em conformidade com as exigências técnicas.

#### **Escalabilidade:**

A solução proposta deve ser totalmente escalável, isto é, projetada para suportar as necessidades de expansão da instituição para os próximos anos. Isso significa que o sistema deve estar apto a acomodar um aumento gradual no número de usuários e no volume de operações diárias.

Ademais deve manter sua performance mesmo com o crescimento da base de dados e do fluxo de trabalho. Nesse sentido, o tempo de resposta para as operações de identificação deve ser mantido de forma consistente.

Outro detalhe relevante é que a arquitetura do sistema deve permitir a expansão da sua capacidade de forma horizontal e automática, ou seja, adicionando novos equipamentos ao ambiente, sem a necessidade de reconfigurações complexas que possam impactar o seu funcionamento.

#### **Tipos de Biometria:**

A Solução ABIS a ser contratada deve contemplar a identificação por meio de impressões digitais, palmares e de face.

## **Interoperabilidade:**

A interoperabilidade é um pilar central da arquitetura do sistema. Para isso, a solução deve:

- Ser capaz de se conectar e trocar informações com diversos sistemas externos, incluindo plataformas biométricas e sistemas legados;
- Suportar operações essenciais como consulta, importação, exportação e submissão de dados biométricos e biográficos, garantindo que as informações possam fluir entre as diferentes plataformas;
- Realizar todas as operações de integração em estrita conformidade com as normas de segurança da informação e legislação vigente, protegendo a integridade dos dados contra acessos não autorizados.

## **Segurança:**

A solução deve ser desenvolvida e operada com base em um robusto conjunto de requisitos de segurança da informação, assegurando a proteção completa dos dados e a conformidade com as normas e leis vigentes.

## **PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE RELATIVOS AO OBJETO:**

Para garantia da Solução, é essencial que sejam observados níveis mínimos de prestação dos serviços requeridos. Assim, podem ser citados os seguintes parâmetros:

- Horário de funcionamento da central de atendimento telefônico: 24 (vinte e quatro) horas, 7 (sete) dia por semana com atendimento em português do Brasil;
- O atendimento do serviço de garantia deverá ser executado de acordo com as regras estabelecidas pelo IIMG;
- A execução dos serviços deve assegurar a alta disponibilidade, elevado desempenho e mínimo tempo para a resolução de eventuais falhas e indisponibilidades de software;
- Uma resposta rápida a um problema está diretamente ligada à identificação da falha de software envolvida, para assim estabelecer uma proposta de solução que leve em consideração as premissas do ambiente de missão crítica;
- O compromisso da CONTRATADA com a CONTRATANTE deverá ser o de oferecer a manutenção de software de modo mais tempestivo possível, uma vez que a disponibilidade da solução é fator crítico de sucesso para a efetiva utilização do Sistema.

No que se refere à disponibilidade do Sistema, esta deverá ser igual ou superior a 99,5% ao mês, operando 24 horas por dia e 7 dias por semana, desconsiderando-se apenas as paradas programadas para manutenção preventiva. Ou seja, trata-se de um serviço continuado e que deve ser prestado sem interrupções, uma vez que se destina a atender necessidades públicas permanentes.

Para aferição dos padrões mínimos de qualidade relativas à aquisição de um Sistema Automatizado de Identificação Biométrica, faz-se necessária a realização da Prova de Conceito (POC). Esta servirá para:

1. Validar o desempenho e a precisão do sistema ao permitir testar o sistema em um ambiente real ou simulado para verificar se ele atende aos requisitos técnicos;
2. Avaliar a compatibilidade com a infraestrutura existente, ou seja, verificar a compatibilidade com a rede, servidores, bancos de dados e demais sistemas de informação. Assim, evita-se o risco de adquirir uma tecnologia que não se comunica bem com a infraestrutura já instalada;
3. Mitigar riscos técnicos e financeiros ao testar a solução em pequena escala antes de fechar o contrato. Dessa forma, a administração pública reduz o risco de investir em um sistema que não funciona como o esperado ou que pode gerar custos de manutenção e adaptação imprevistos. Em outros termos, a POC é uma forma de precaução para evitar gastos públicos ineficientes;
4. Fornecer informações para a tomada de decisões na medida em que os resultados da prova de conceito fornecem dados técnicos concretos que ajudam a justificar a escolha por um fornecedor específico. Essa etapa enriquece o processo de contratação, seja por licitação ou dispensa, oferecendo uma base sólida para a decisão e, conseqüentemente, uma maior transparência no uso dos recursos públicos.

Em suma, além de ser um teste, a Prova de Conceito é uma ferramenta de gestão de riscos, que garante que a escolha da tecnologia biométrica seja segura, eficiente e, acima de tudo, vantajosa para a administração, minimizando as chances de problemas após a contratação.

Nesse sentido, a Prova de Conceito irá averiguar, de forma prática em laboratório, que a Solução ofertada pela LICITANTE atende aos requisitos funcionais e técnicos especificados pelo Instituto de Identificação.

A Prova ocorrerá nas dependências da CONTRATANTE, em Belo Horizonte - MG, em endereço a ser divulgado quando do ato de convocação da POC. As datas e local de realização da POC e da retomada da sessão serão informadas na própria sessão pública e publicadas no sítio da licitação e no Diário Oficial do Estado.

No prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da data da convocação formal do IIMG, a licitante vencedora deverá apresentar um protótipo para realização de teste probatório nas dependências do IIMG, o qual deverá implementar, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

- **Funcionalidade 1:** Sistema ABIS; Análise da População do banco de dados com os prontuários fornecidos pelo IIMG; Tratamento de Fragmentos de Latentes Dactilares; Análise de resultados de pesquisas da latente no sistema ABIS; Autenticação biométrica

online.

- **Funcionalidade 2:** Sistema de Reconhecimento Facial utilizando Inteligência Artificial; Análise da População do banco de dados com os prontuários fornecidos pelo IIMG; funcionalidade de checagem de prova de vida; realização de comparações e confrontos faciais a partir de pesquisas 1:1, 1:N e N:N.

O sistema ABIS que será implantado pela licitante será submetido a testes, com base na utilização de prontuários decadastrados e de latentes fornecidos pelo IIMG, com o objetivo de constatar as suas funcionalidades e operacionalidades, bem como a sua adequação às especificações ora definidas.

A LICITANTE deverá ter um nível de acerto compatível com os percentuais mínimos de acurácia do sistema biométrico de pesquisa por impressão digital exigidos pelo IIMG.

### **TEMPO QUE A SOLUÇÃO DEVERÁ FICAR DISPONÍVEL À ADMINISTRAÇÃO**

A aquisição de um Sistema Automatizado de Identificação biométrica se caracteriza por uma complexidade técnica e operacional significativa, que demanda um planejamento e execução de longo prazo. Diante disso, propõe-se um contrato com prazo de vigência de 60 (sessenta meses) a contar de sua assinatura e respectiva publicação no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, prorrogável sucessivamente respeitados a vigência máxima decenal (dez anos), na forma dos artigos 106 e 107, da Lei n.º 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos). Essa abordagem se justifica pela maior eficiência e economicidade que um contrato plurianual pode oferecer à Administração Pública.

Ao avaliar a duração do contrato (na fase preparatória) e considerando o conhecimento técnico específico da área solicitante, acreditou-se que, contratação plurianual se mostrou a alternativa mais vantajosa, uma vez que permite a diluição de investimentos iniciais de alto custo, como os relacionados à infraestrutura, hardware, software e treinamento da equipe. Ao estender o prazo, o investimento inicial é distribuído ao longo dos anos, reduzindo o impacto orçamentário e tornando a aquisição mais sustentável.

Além disso, contratos de longo prazo promovem a economia de escala e a curva de aprendizagem. Esta última, traduz-se no seguinte conceito: a eficiência e o desempenho de uma pessoa ou organização melhoram com a experiência. Assim, a manutenção de uma parceria contínua com a empresa contratada permite a otimização de processos, aprimoramento do sistema e uma adaptação mais fluida às necessidades do órgão. O custo de realizar novas licitações para períodos curtos de tempo seria consideravelmente maior, envolvendo despesas administrativas, tempo de processamento e o risco de interrupção ou descontinuidade dos serviços.

O sistema de identificação biométrica requer, ainda, uma constante atualização tecnológica e suporte especializado. Um contrato de longo prazo assegura que a solução se mantenha moderna e segura ao longo do tempo, garantindo a continuidade e a qualidade dos serviços prestados à população.

Por fim, salienta-se que, após atingir o limite legal de 60 (sessenta) meses, todos os softwares e equipamentos (hardware) que forem instalados para cumprimento da prestação dos serviços, deverão ser transferidos ao CONTRATANTE sem quaisquer ônus.

### **III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)**

#### **1. Levantamento de Mercado (art. 6º, V)**

O preço estimado para a contratação considerou o mínimo de três cotações, nos termos do artigo 8º da Resolução Seplog n.º 102, de 29 de dezembro de 2022.

#### *SÉRIE DE PREÇOS COLETADOS:*

Valores de orçamento pesquisados em 2025 com a descrição completa do objeto.

- **Proposta Valid:** R\$ 48.202.304,20 (quarenta e oito milhões, duzentos e dois mil, trezentos e quatro reais e vinte centavos);
- **Proposta Montreal:** R\$ 48.900.000,00 (quarenta e oito milhões e novecentos mil reais);
- **Proposta Nec:** R\$ 56.289.242,56 (cinquenta e seis milhões, duzentos e oitenta e nove mil, duzentos e quarenta e dois reais e cinquenta e seis centavos).

#### **2. Estimativa do valor da contratação (art. 6º, VI)**

A obtenção do preço estimado deu-se com base na mediana dos valores obtidos na pesquisa de preços, pois a mediana é a forma de cálculo de tendência central que desconsidera os valores que não estejam ocupando o centro de uma amostra. Caso tenhamos um número par de amostras, a mediana será a média aritmética simples entre os dois valores centrais.

O preço estimado na pesquisa de preços para uma nova contratação, considerando as observações acima é de:

Valor Global estimado da Solução em 60 (sessenta) Meses de Contrato:

**R\$ 48.900.000,00** (quarenta e oito milhões e novecentos mil reais)

#### **3. Escolha da solução (consequência dos incisos V e VI do art. 6º)**

A seguir, detalhamento do **processo manual de identificação** e da **Solução ABIS** proposta:

### **Processo Manual de Identificação**

1. **Classificação Manual:** Ao receber uma ficha com as impressões digitais de uma pessoa, o especialista a classifica manualmente. Ele analisa o padrão de cada uma das dez digitais (arcos, presilhas e verticilos) e cria um "código de classificação". Esse processo é subjetivo e depende da experiência do profissional.
2. **Arquivamento Físico:** As fichas físicas são então arquivadas em grandes armários/caixas, organizadas de acordo com o código de classificação gerado. Cada código corresponde a uma gaveta ou seção específica do arquivo.
3. **A Busca:** Quando uma nova pessoa chega para ser identificada (por exemplo, após uma prisão ou para tirar um documento (Carteira de Identidade)), o especialista a classifica novamente. Com o código em mãos, ele se dirige ao arquivo físico e inicia a busca. Ele compara visualmente a nova ficha com as centenas ou milhares de fichas que compartilham o mesmo código de classificação.
4. **Análise de Ponto a Ponto:** Ao encontrar uma possível correspondência, o especialista usa lupas e instrumentos para comparar minuciosamente os "pontos característicos" (minúcias) das impressões, como a bifurcação das linhas e os pontos finais.
5. **O Desafio da Investigação:** A busca por uma **impressão latente** (uma digital parcial e de baixa qualidade encontrada em um local de crime) é ainda mais complexa. Sem a tecnologia para analisar a totalidade do banco de dados, o papiloscopista precisa confiar em sua intuição ou em classificações parciais para limitar a busca, tornando-a quase impossível em bases muito grandes.

O processo manual, embora fundamental para a história da papiloscopia, apresenta limitações críticas que o tornam inviável para a demanda atual:

- **Lentidão e Escala:** Uma busca por uma única impressão digital em um banco de dados de milhões de registros pode levar dias, semanas ou até meses. Com o crescimento da população, o processo se tornou insustentável.
- **Margem de Erro Humano:** A análise e a classificação manuais estão sujeitas à fadiga, inexperiência ou erro do especialista, o que pode levar a falhas de identificação.
- **Limitação de Busca:** A busca é restrita à classificação definida pelo especialista, ignorando milhões de outros registros. Isso torna a busca por impressões latentes (que não têm uma classificação clara) ineficaz.
- **Custo Operacional:** O processo exige um grande número de profissionais dedicados apenas à busca e ao arquivamento, gerando custos altíssimos.

Assim, o ABIS surgiu como uma resposta a esses desafios, automatizando a busca 1:N em segundos ou minutos e permitindo o trabalho investigativo com impressões latentes, algo praticamente impossível no método manual.

### **Sistemas Biométricos Simplificados**

Sistemas biométricos simplificados são soluções projetadas para funções específicas e limitadas, geralmente focadas na verificação de identidade em vez da identificação em larga escala. A principal diferença entre eles e um sistema ABIS está no propósito e na capacidade.

Sistemas biométricos simplificados operam com o princípio de **verificação 1:1**, ou seja, eles comparam uma biometria (uma impressão digital recém-capturada, por exemplo) com apenas uma amostra previamente armazenada no sistema.

A pergunta que eles respondem é: "A biometria corresponde à identidade que a pessoa alega ser?"

### **Solução ABIS**

O **Sistema ABIS** é uma plataforma complexa e robusta, projetada para a **identificação 1:N**, ou seja, ele compara uma biometria com todos os registros em um banco de dados maciço para descobrir quem é a pessoa.

Ele responde à pergunta: "Quem é esta pessoa?". É a tecnologia por trás dos sistemas de identificação civil e criminal.

O ABIS é capaz de deduplicar a base. Na realidade, essa é uma de suas funções mais importantes e centrais.

A **deduplicação**, ou **eliminação de duplicidade**, é o processo de identificar e remover registros duplicados de um banco de dados. Em um sistema de identificação, isso significa encontrar todas as fichas de uma mesma pessoa que, por algum motivo, foram registradas mais de uma vez.

Adiante, o modo como a deduplicação funciona no ABIS:

1. **Busca 1:N:** O ABIS compara cada nova biometria a ser inserida (uma impressão digital, por exemplo) com todas as biometrias já existentes na base de dados;
2. **Identificação de Candidatos:** Se a biometria da nova ficha for compatível com uma ou mais fichas já cadastradas, o sistema sinaliza essas correspondências;
3. **Análise de Especialista:** Um papiloscopista ou especialista em biometria analisa manualmente os candidatos sugeridos pelo sistema para confirmar se são, de fato, a mesma pessoa;
4. **Vinculação dos Registros:** Após a confirmação, o ABIS vincula as fichas duplicadas a uma única identidade, garantindo que a pessoa seja representada por um único registro na base de dados.

Esse processo é essencial para a integridade de qualquer base de dados de identificação, seja ela civil ou criminal. A deduplicação garante que cada indivíduo corresponda a uma única identidade, evitando fraudes e inconsistências.

## Comparação entre sistemas biométricos simplificados e o ABIS

As principais capacidades que diferenciam um ABIS de um sistema simplificado são:

- **Escalabilidade Maciça:** Enquanto um sistema simplificado lida com centenas ou alguns milhares de registros, um ABIS é projetado para gerenciar milhões ou até centenas de milhões de identidades em um único banco de dados, com a capacidade de expandir continuamente.
- **Precisão em Grande Escala:** Um ABIS deve manter uma precisão extremamente alta (acima de 99,9%) em buscas de 1 para N. Um erro em uma base de 50 milhões de pessoas pode gerar dezenas de milhares de falsos positivos, comprometendo a segurança e a justiça.
- **Capacidade de Investigação:** Um dos recursos mais importantes do ABIS é sua habilidade de comparar impressões latentes (impressões parciais, de má qualidade, encontradas em locais de crime) com todo o banco de dados. Um leitor biométrico simplificado não tem essa capacidade.
- **Gerenciamento de Dados Complexos:** O ABIS gerencia diferentes tipos de dados biométricos (impressões digitais, palmares, faciais, por exemplo) e pode processar dados de baixa qualidade e incompletos, algo que sistemas simplificados não conseguem fazer.

Em resumo, a principal diferença é o propósito: um sistema simplificado serve para verificar uma identidade conhecida em um contexto limitado, enquanto um ABIS serve para identificar uma pessoa desconhecida em um universo vasto e complexo.

Levando-se em consideração as características acima descritas, segue matriz comparativa relativa ao atual processo de identificação manual versus performance da Solução ABIS pleiteada:

*Quadro 3 - Matriz comparativa de soluções*

Requisitos	Solução 1: ABIS	Solução 2: Processo manual (Atual)
Precisão: Requisito crítico para evitar fraudes	Capacidade de atendimento dos requisitos de acurácia mínima (Exemplo: Pode atingir percentual de precisão elevado, seguro e viável, conforme definido pela Administração)	Alto risco de erro
Velocidade de processamento/busca/Resolução de casos	Alto índice de processamento de verificação, identificação, cadastro ou atualização em 24 horas / Tempo de resposta por tipo de pesquisa manualmente inserida/submetida ao Sistema ABIS entre 10 segundos e 15 minutos	Dias, semanas ou meses
Escalabilidade: O sistema precisa suportar o crescimento futuro	Atende	Não atende
Custo Total de Propriedade (TCO): Considera ganhos em eficiência e redução de fraudes	Envolve os custos de aquisição e manutenção	Envolve alto custo de mão de obra especializada, maior ocorrência de erros e ineficiência

Devido à especificidade do serviço, não há no mercado soluções prontas para atender à demanda proposta, devendo esta ser definida pela Administração, conforme suas necessidades.

A Solução escolhida baseia-se nos requisitos definidos neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), tendo em vista que ela se alinha às necessidades da administração.

Para a contratação do serviço foi escolhida a modalidade de Pregão Eletrônico.

## IV – DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

### 1. Descrição da solução como um todo (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, VII)

Identificada a necessidade de obtenção de ferramentas de tecnologia que auxiliarão no desempenho dos serviços de identificação no âmbito das atribuições da Polícia Judiciária, bem como a necessidade de se ter à disposição tecnologias que acompanhem a evolução e as mudanças contínuas das normativas e processos envolvidos na emissão de documentos e investigação forense, convém ponderar acerca da aquisição de um Sistema Automatizado de Identificação Biométrica (ABIS).

Conforme mencionado neste documento, o uso de ferramentas biométricas proporcionará a identificação humana através de impressões digitais, palmares e faciais com maior celeridade e segurança; potencializará a certificação e a depuração de dados; e promoverá a interoperabilidade com sistemas externos. Todo o descrito contribuirá para a individualização dos dados biométricos coletados em diferentes momentos e situações da vida de um indivíduo.

Em outras palavras, a solução ABIS consistirá na disponibilização de *Workflow* e funcionalidades interligadas ao motor de comparação biométrica para fins de execução das atribuições de identificação civil, criminal e necropapiloscópica, além da produção de elementos probatórios relacionados à individualização de pessoas.

Adicionalmente às licenças de uso, a Solução ABIS a ser contratada deverá prever os serviços necessários para plena operacionalização de seus componentes, tais como: migração, importação, deduplicação e conversão do banco de dados legados; correção de eventuais inconsistências; instalação e integração da solução; customização das aplicações relacionadas, incluindo o desenvolvimento de novas funcionalidades não previstas na contratação; e a capacitação dos usuários dos sistemas.

Para isso, diversos itens devem compor a Solução ABIS a ser contratada. Na sequência, quadro 4, contendo descrição/especificação dos

itens da Solução ABIS e suas respectivas quantidades (em unidades). Os itens serão melhor detalhados no Anexo II - Projeto Básico.

Quadro 4: Itens da Solução ABIS

<b>Lote único: SOLUÇÃO ABIS</b>		
<b>ITENS</b>	<b>DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
<b>ITEM 1</b>	Plano Executivo do Projeto	1
<b>ITEM 2</b>	Licença de uso permanente do Motor ABIS	1
<b>ITEM 3</b>	Licenças de uso permanente para Software para Estações Forenses	102
<b>ITEM 4</b>	Licenças de uso permanente para Software para Estações de Inspeção Humana e Estações de Aquisição	30
<b>ITEM 5</b>	Licenças de uso permanente para Estações físicas para coleta de padrões para Identificação Criminal (Lei 12.037/2009)	120
<b>ITEM 6</b>	Serviço de migração de dados	1
<b>ITEM 7</b>	Serviço de <u>deduplicação</u> de dados biométricos	1
<b>ITEM 8</b>	Fornecimento, instalação e configuração de todos os hardware/software do Sistema ABIS Central	1
<b>ITEM 9</b>	Configuração e integração de todo o hardware de processamento dos Sistemas Clientes da Solução	1
<b>ITEM 10</b>	Adaptações (Customizações) para que o Sistema atenda aos requisitos do Projeto ABIS	1
<b>ITEM 11</b>	Treinamento dos servidores da CONTRATANTE	1
<b>ITEM 12</b>	Operação Assistida do Sistema	1
<b>ITEM 13</b>	Licenças de uso permanente para solução de investigação forense usando inteligência artificial por reconhecimento facial, a partir de imagens, vídeos e <u>stream</u> de câmeras	40
<b>ITEM 14</b>	Equipe de manutenção evolutiva das aplicações	1

O prazo de vigência da contratação será de 60 (sessenta) meses contados do primeiro dia útil subsequente à divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), prorrogável por até no máximo de 10 anos, na forma dos arts. 106 e 107 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

A Solução também compreende a garantia de 60 (sessenta) meses para todos os itens descritos neste Estudo Técnico Preliminar. Ou seja, compreende a garantia de funcionamento dos softwares/hardwares, atualização das licenças, treinamento, atendimento à CONTRATANTE, dentre outros, por 60 (sessenta) meses.

## 2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

Por se tratar de serviço relacionado a um projeto complexo, agrupado em ações específicas, não se vislumbra a condição de ser particionado, ou seja, não é possível a divisão do objeto em partes menores e independentes, isolando assim parte da contratação.

Ao optar pelo parcelamento, o serviço seria inexecutável, uma vez que comprometeria diversas questões como as a seguir descritas, e até mesmo a continuidade do serviço proposto:

- O risco de falhas de comunicação e de integração entre as partes aumentaria drasticamente;
- Dificuldade de atribuir responsabilidades, atravancando a resolução de problemas e sob risco de paralização do projeto e não atingimento do objetivo final;
- Custo total aumentado, o que vai de encontro aos conceitos e orientações da busca da economia de escala;
- Prejuízo ao treinamento e à transferência de tecnologia, incluindo a operação assistida, que também é um período de aprendizado prático e que precisa ser realizado pela mesma equipe que conhece a solução a fundo, o que é garantido em um contrato integrado;
- A vantagem da contratação integrada é que esse modelo reduz o risco, aumenta a eficiência da gestão e, no final, é mais vantajoso

economicamente para a administração pública.

### 3. **Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 6º, XI)**

Não se aplica.

### 4. **Resultados pretendidos (art. 6º, IX)**

A partir da aquisição de Solução **tecnológica de comparação multibiométrica civil, criminal e de investigação forense por meio de Sistema Automatizado de Identificação Biométrica (ABIS)**, podem-se vislumbrar os seguintes resultados positivos:

- Eficácia na identificação civil, criminal e necropapiloscópica: a comparação biométrica oferece resultado preciso e confiável para garantir a unicidade de registro na base de dados da PCMG. A utilização de solução tecnológica multibiométrica reduz significativamente a possibilidade de erros de identificação, proporcionando maior confiança nas relações civis, investigações e processos judiciais;
- Eficiência operacional: a automação do processo de identificação por meio da biometria aumenta a performance das atribuições da PCMG, proporcionando agilidade na expedição de documentos oficiais (como a Carteira de Identidade Nacional - CIN, por exemplo) e verificação da identidade de suspeitos, testemunhas e vítimas durante investigações criminais;
- Identificação dos indivíduos que forem conduzidos para as Delegacia de Polícia e validação de sua identidade no momento da realização da audiência de custódia;
- Celeridade e segurança para a realização das audiências de custódia, instrução e justificação com a correta identificação do indivíduo por consulta biométrica;
- Adequação da gestão do banco de dados biométrico às necessidades institucionais da PCMG e do Sistema de Justiça Criminal;
- Aprimoramento dos processos de reconhecimento e identificação criminal realizados no estado;
- Celeridade na identificação criminal gerando impactos positivos no tempo de instrução processual das ações penais;
- Promoção da interoperabilidade e cooperação técnica e informacional com outras forças de segurança pública e defesa social, dentro e fora do estado;
- Potencialização do Acordo de Cooperação Técnica firmado entre PCMG e TSE;
- Compartilhamento de informações: a solução multibiométrica pode ser integrada a bases de dados e sistemas institucionais ou de terceiros, permitindo o compartilhamento e o cruzamento de dados com outras unidades ou órgãos de segurança pública, o que fortalece a cooperação e melhora a capacidade de identificação de investigados procurados;
- Fortalecimento da segurança pública: a utilização da solução multibiométrica fortalece a segurança pública ao facilitar a identificação precisa de suspeitos de crimes, a captura de foragidos da justiça e no auxílio na resolução de crimes;
- Conformidade com padrões e normas internacionais: a utilização da solução multibiométrica está alinhada com padrões e normas internacionais de segurança e combate ao crime, demonstrando o compromisso da PCMG com as melhores práticas e tecnologias disponíveis para proteger os cidadãos e combater a criminalidade.

### 5. **Providências a serem adotadas (art. 6º, X)**

Para garantir a continuidade do serviço, bem como a plena prestação do mesmo, são observadas no cronograma a seguir as fases de implementação e implantação do projeto:

*Quadro 5 – Cronograma: Concatenação e paralelização das tarefas*

<b>CRONOGRAMA: Concatenação e paralelização das tarefas</b>				
#	FASES/TAREFAS	Duração máxima por fase/tarefa (Em dias corridos ou meses)		
		Responsável pela fase	Modo de contagem dos prazos	Total de dias para cada fase/tarefa
0	Assinatura do Contrato e respectiva Publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais e no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)	Contratante e Contratada	Dia 0	-
1	Início das atividades de execução do objeto	Contratada	0 + 5 dias	5 dias
2	Planejamento do Projeto Executivo / Levantamento de requisitos (PE)			60 dias
3	Elaboração do Projeto Executivo	Contratada	0 + 50 dias	50 dias
4	Aprovação do Projeto Executivo	Contratante	0 + 60 dias	10 dias
5	Instalação e configuração da Solução ABIS Central e dos Sistemas Clientes ABIS (IS)			100 dias
6	Serviço de instalação e configuração da Solução ABIS Central e dos Sistemas Clientes ABIS	Contratada	PE + 90 dias	90 dias
7	Aceite das instalações e das configurações do ABIS	Contratante	PE + 100 dias	10 dias
8	Migração, importação e conversão da base de latentes não resolvidas			100 dias
9	Serviço de Migração, importação e conversão da base de latentes não resolvidas	Contratada	IS + 90 dias	90 dias
10	Aceite do Serviço de Migração, importação e conversão da base de latentes não resolvidas	Contratante	IS + 100 dias	10 dias
11	Fase 1 da importação, migração e deduplicação do legado da base de dados biométricos: CIN + CI estadual (Modelo novo) - (IMD1)			100 dias
12	Serviço de importação, migração e deduplicação do legado da base de dados biométricos: CIN + CI estadual (Modelo novo) - Fase 1	Contratada	IS + 90 dias	90 dias
13	Aceite do Serviço de Importação, migração e deduplicação da Base de Dados Biométrica - Fase 1	Contratante	IS + 100 dias	10 dias
14	Fase 2 da importação, migração e deduplicação do legado da base de dados biométricos: CI estadual (Modelo antigo)			375 dias
15	Serviço de Importação, migração e deduplicação do legado da base de dados biométricos: CI estadual (Modelo antigo) - Fase 2	Contratada	IMD1 + 365 dias	365 dias
16	Aceite do Serviço de Importação, migração e deduplicação da Base de Dados Biométrica - Fase 2	Contratante	IMD1 + 375 dias	10 dias
17	Adaptações (customizações) para que o Sistema atenda aos requisitos do Projeto			365 dias
18	Adaptações e customizações	Contratada	PE + 355 dias	355 dias
19	Aceite das adaptações e das customizações	Contratante	PE + 365 dias	10 dias
20	Treinamento dos servidores da CONTRATANTE	Contratante	PE + 365 dias	365 dias
21	Entrega definitiva da Solução (ED)	Contratante	PE + 365 dias	365 dias
22	Aceite definitivo da Solução (AD)	Contratada	ED + 30 dias	30 dias
23	Operação Assistida do Sistema	Contratante	AD + 365 dias	365 dias
24	Manutenção evolutiva (sob demanda)	Contratante	0 + 60 meses	60 meses
25	Garantia	Contratante	0 + 60 meses	60 meses

## 6. Possíveis impactos ambientais (art. 6º, XII)

Para minimizar o impacto ambiental, a administração pública deve incluir critérios de sustentabilidade no edital de aquisição ou no processo de contratação. Algumas medidas práticas são voltadas para as seguintes dimensões: Ambiental, Econômica e Social.

**Dimensão Ambiental - Redução do Uso de Papel (Documentação):** A Contratada deverá fornecer toda a documentação técnica (incluindo manuais de instalação, operação, manutenção e treinamento), relatórios e artefatos de projeto exclusivamente em formato digital (PDF ou DOC), devidamente indexados e organizados. A impressão de manuais físicos só será permitida mediante solicitação expressa da Contratante, em casos estritamente necessários, e deverá ser realizada, preferencialmente, utilizando papel de material reciclado.

**Dimensão Econômica - Baixo Custo de Manutenção (TCO) -** O objetivo é exigir que a solução tenha tecnologias maduras e interfaces abertas para reduzir a dependência exclusiva do fornecedor. A solução ABIS deve ser desenvolvida ou ser compatível com padrões abertos e amplamente adotados no mercado (Ex.: sistemas operacionais e bases de dados não proprietárias, APIs abertas para integração), visando facilitar a manutenção e a integração futura por terceiros. No que tange ao treinamento e à transferência de conhecimento, deve haver um plano de treinamento robusto para a equipe técnica da Contratante, focado na capacidade de administração, operação e manutenção básica do sistema, reduzindo a necessidade de acionamento do suporte contratado.

**Dimensão Social - Segurança e Proteção de Dados (LGPD) -** Este é um requisito eliminatório e legal dada a criticidade dos dados biométricos: A Contratada e a Solução ABIS deverão garantir plena conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) – Lei nº 13.709/2018. Para isso, a CONTRATADA deve apresentar Declaração de Conformidade com a LGPD e documentação técnica detalhada das medidas de segurança e privacidade implementadas no software e na infraestrutura.

## V - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, XIII)

Visando o interesse público e institucional e com vistas a potencializar as entregas aos cidadãos, à Justiça mineira e à sociedade em geral, o presente ETP teve como objetivo a análise de soluções para:

- Conter o aumento da quantidade de recursos humanos necessários para processar as solicitações de coleta, registro, armazenamento e comparação dos dados;
- Combater a ausência de autonomia da PCMG no que se refere ao sistema informatizado objeto do ACT TSE n.º 22/2021;
- Mitigar o elevado número de Carteiras de Identidade represadas para análise e tratamento manual;
- Eliminar ou mitigar a ineficiência nos processos de trabalho voltados à identificação criminal, fazendo com que as demandas desta natureza não se acumulem e sejam passíveis de escalabilidade, trazendo impactos positivos ao Sistema de Justiça Criminal;
- Eliminar duplicidades de registros de indivíduos no sistema.

A análise comparativa exaustiva das alternativas propostas (Manter o processo essencialmente manual ou adquirir a Solução ABIS) revelou que a adoção do sistema ABIS se configura como a única solução tecnológica viável capaz de atender, de forma integral e eficaz, aos requisitos de precisão em grande escala, velocidade de busca, capacidade de investigação, escalabilidade maciça, gerenciamento de dados complexos, possibilidade de atuação com diversos tipos de biometria, interoperabilidade e segurança.

Manter o processo atual, embora aparente ser o menor custo inicial, é considerado inviável em função da sua incapacidade de garantir a precisão exigida, processar o volume necessário de dados ou se integrar aos sistemas existentes. Além disso, o modelo vigente tende a exigir cada vez mais mão de obra e vai de encontro à evolução e às novas tecnologias e necessidades dos dias atuais.

Dessa forma, o ABIS se apresenta não apenas como a única solução tecnicamente viável, mas também como a de maior viabilidade econômica, uma vez que o seu Custo Total de Propriedade (TCO) se justifica pelos ganhos exponenciais em redução de fraudes, agilidade nos processos e segurança dos dados, o que beneficia diretamente o interesse público.

Diante do exposto, este Estudo Técnico Preliminar conclui pela escolha do sistema ABIS como a solução definitiva a ser contratada, com a devida justificativa da restrição competitiva, em conformidade com as exigências legais.

### ASSINATURAS:

- Equipe de Planejamento da Contratação e Autoridade Competente nos termos do art. 5º da Resolução SEPLAG nº 115/2021.

### Responsáveis:

- Breno Azevedo de Carvalho - MASP: 1.331.409-1;
- Tulhianne Mayra da Silva Cruz - MASP: 1.356.892-8;
- Márcio Wendy Junqueira - MASP: 969.564-4.

### Aprovado por:

- Breno Azevedo de Carvalho - MASP: 1.331.409-1;
- Carolina Bechelany Batista da Silva - MASP: 1.188.443-4.

### Autoridade competente:

- Carolina Bechelany Batista da Silva - MASP: 1.188.443-4.



Documento assinado eletronicamente por **Carolina Bechelany Batista da Silva**, Diretora do Instituto de Identificação de Minas Gerais, em 13/02/2026, às 10:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tulhianne Mayra da Silva Cruz**, **Analista da Polícia Civil**, em 13/02/2026, às 10:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Breno Azevedo de Carvalho**, **Coordenador de Gestão da Informação**, em 13/02/2026, às 11:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcio Wendy Junqueira da Silva**, **Servidor Público**, em 13/02/2026, às 12:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Buzatti**, **Investigador(a) de Polícia**, em 13/02/2026, às 12:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **133234365** e o código CRC **B827ACF1**.