



Tamboril
PREFEITURA



ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR



Centro Administrativo Julieta Alves Timbó
Rua Germiniano Rodrigues de Farias S/N
Bairro São Pedro CNPJ 07.705.817/0001-04



www.tamboril.ce.gov.br
gabinete@tamboril.ce.gov.br



Tamboril
PREFEITURA



Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo Nº 0000820260202000180



Unidade responsável
Fundo Municipal de Assistência Social
Prefeitura Municipal de Tamboril



Data
12/02/2026



Responsável
Comissão De Planejamento

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação decorre da necessidade objetiva de aquisição de 04 (quatro) dispositivos para coleta biométrica de assinatura, destinados à utilização no atendimento específico da SESP no processo de emissão de Registro Geral (RG) no Município de Tamboril – CE.

A atividade de identificação civil exige a captura da assinatura do cidadão com qualidade técnica compatível com os padrões utilizados no processamento do documento de identidade. O equipamento atualmente disponível é inexistente ou insuficiente para atendimento adequado da demanda, tornando necessária a aquisição de dispositivo especializado que assegure precisão, estabilidade operacional e compatibilidade com o ambiente computacional já existente.

A necessidade não envolve implantação de novo sistema, desenvolvimento de software ou ampliação estrutural do setor. Trata-se de aquisição pontual de equipamento físico destinado exclusivamente à coleta biométrica da assinatura, visando garantir melhor qualidade na captura dos dados, redução de falhas operacionais e maior confiabilidade no registro.

A contratação mostra-se indispensável para assegurar a continuidade regular do atendimento à população, evitando interrupções, retrabalho e inconsistências na coleta da assinatura biométrica.



Centro Administrativo Antônio Mota
Rua Germaniano Rodrigues de Farias S/N
Bairro São Pedro CNPJ 07.705.817/0001-04



www.tamboril.ce.gov.br

[Handwritten signature]



Tamboril
PREFEITURA



2. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
Fundo Municipal de Assistência Social	Maria Tamires Sampaio Melo

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá contemplar exclusivamente o fornecimento de 04 (quatro) dispositivos para coleta biométrica de assinatura, novos, de primeiro uso, atendendo integralmente às seguintes especificações técnicas mínimas:

- resolução de 1800 dpi;
- tecnologia de leitura por Ressonância Eletromagnética (EMR);
- tela TFT LCD amorfa de aproximadamente 5,6 polegadas;
- vidro antirreflexo;
- linha guia no display para auxílio visual do usuário;
- conectividade por meio de cabo USB;
- caneta passiva, sem bateria;
- design ergonômico que permita apoio adequado da mão durante a assinatura.

Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os acessórios necessários ao pleno funcionamento, acompanhados de cabos, manuais e demais componentes originais do fabricante.

Não serão admitidos equipamentos usados, recondicionados ou remanufaturados.

O dispositivo deverá ser compatível com o ambiente computacional já existente na Secretaria, dispensando adaptações estruturais complexas. A contratada deverá assegurar garantia mínima conforme cláusula específica, bem como suporte técnico durante o período garantido.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foi realizado levantamento de mercado visando identificar dispositivos de coleta biométrica de assinatura disponíveis no território nacional com especificações compatíveis às exigências técnicas necessárias ao atendimento da SESP.

Verificou-se que existem equipamentos destinados à captura de assinatura digital em ambientes comerciais diversos. Contudo, nem todos apresentam resolução adequada, tecnologia de leitura por Ressonância Eletromagnética (EMR), ou estrutura compatível com uso contínuo em atendimento institucional.

Identificou-se que dispositivos com tecnologia EMR oferecem maior precisão na



Centro Administrativo Antônio Mota
Rua Germaniano Rodrigues da Faria, 574
Bairro São Pedro CNPJ 07.705.817/0001-04



www.tamboril.ce.gov.br

8



captura do traçado e melhor sensibilidade à pressão quando comparados a modelos convencionais resistivos ou capacitivos, tornando-se mais adequados à finalidade institucional específica.

Constatou-se ainda que o modelo especificado é comercializado por diferentes fornecedores no mercado nacional, garantindo viabilidade competitiva do certame. Equipamentos alternativos analisados apresentaram limitações quanto à resolução, ausência de caneta passiva ou menor robustez estrutural.

Dessa forma, o levantamento demonstrou que o mercado dispõe de soluções aptas ao atendimento da demanda específica, sendo o equipamento especificado compatível com os requisitos técnicos definidos.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste exclusivamente na aquisição de dispositivo especializado para coleta biométrica da assinatura, destinado ao atendimento da demanda específica da SESP no âmbito do processo de emissão do Registro Geral (RG).

A contratação limita-se ao fornecimento de 04 (quatro) unidades de equipamento para captura biométrica de assinatura, com resolução de 1800 dpi, tecnologia de leitura por Ressonância Eletromagnética (EMR), tela TFT LCD amorfa de 5,6 polegadas com vidro antirreflexo, linha guia no display para auxílio visual, conectividade via cabo USB e caneta passiva sem bateria, conforme especificação técnica definida.

A solução não envolve desenvolvimento de software, aquisição de sistemas informatizados adicionais, customizações estruturais ou implantação de nova plataforma tecnológica. O objeto restringe-se ao fornecimento do dispositivo físico, plenamente compatível com o ambiente operacional já existente, destinado a assegurar qualidade, precisão e segurança na captura da assinatura biométrica.

Sob a perspectiva funcional, o equipamento deverá permitir a captura fiel dos dados biométricos da assinatura, incluindo características dinâmicas do traçado, garantindo integridade das informações coletadas e adequada utilização no fluxo já estabelecido para emissão do documento de identificação civil.

Do ponto de vista operacional, a solução caracteriza-se como aquisição de bem permanente, com entrega única, instalação simplificada mediante conexão USB e início imediato de utilização após configuração padrão no ambiente computacional existente, não demandando modificações estruturais ou intervenções complexas.

A escolha do dispositivo com tecnologia EMR e caneta passiva contribui para maior durabilidade, menor incidência de falhas operacionais e redução de necessidades de manutenção corretiva, assegurando melhor desempenho ao longo do ciclo de vida do equipamento.

Assim, a solução como um todo resume-se à aquisição pontual de equipamento específico, tecnicamente adequado às exigências do serviço, visando aprimorar a



[Handwritten signature]



Tamboril
PREFEITURA



qualidade da coleta biométrica da assinatura, sem ampliação de escopo, sem contratação de serviços acessórios e sem implementação de estrutura tecnológica adicional.

6. ESTUDO DE VIABILIDADE PARA INDICAÇÃO DE MARCA/MODELO

No âmbito da elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar, procedeu-se à análise de viabilidade técnica da solução a ser adotada para a aquisição de dispositivo destinado à coleta biométrica da assinatura, considerando as especificidades do fluxo operacional da SESP e as exigências técnicas inerentes ao processo de emissão do Registro Geral (RG).

A avaliação realizada partiu da identificação das características indispensáveis ao adequado desempenho do equipamento, notadamente: elevada resolução para captura precisa do traçado, tecnologia capaz de registrar parâmetros dinâmicos da assinatura, estabilidade na comunicação de dados via interface USB, ergonomia compatível com atendimento contínuo ao público e confiabilidade estrutural para uso institucional. A partir desses parâmetros, realizou-se exame comparativo das soluções disponíveis no mercado nacional, com foco na aderência às exigências técnicas e na compatibilidade com o ambiente computacional já existente.

A análise evidenciou que dispositivos baseados em tecnologia de leitura por Ressonância Eletromagnética (EMR) apresentam desempenho superior na captura biométrica dinâmica quando comparados a equipamentos com tecnologias convencionais de leitura resistiva ou capacitiva, especialmente quanto à precisão na sensibilidade à pressão e fidelidade do traçado. Verificou-se, ainda, que equipamentos com caneta passiva (sem bateria) reduzem riscos de indisponibilidade operacional e apresentam maior durabilidade, fatores relevantes para uso em ambiente público com atendimento contínuo.

No levantamento técnico realizado, constatou-se que o modelo AK560, da marca AKIYAMA, reúne as características técnicas necessárias ao atendimento da demanda específica da SESP, apresentando resolução de 1800 dpi, tecnologia EMR, tela TFT LCD amorfa de 5,6 polegadas com vidro antirreflexo e linha guia para apoio visual, além de conexão USB estável e estrutura ergonomicamente adequada. Tais especificações demonstraram plena compatibilidade com o padrão operacional já adotado no setor, dispensando adaptações estruturais ou desenvolvimento de interfaces adicionais.

Sob o aspecto da viabilidade de mercado, verificou-se que o equipamento é comercializado por diferentes fornecedores no território nacional, não se tratando de solução exclusiva ou de fornecimento restrito a único agente econômico. Essa constatação preserva a possibilidade de competição e viabiliza a realização de procedimento licitatório regular, ainda que com indicação de marca, nos termos admitidos pela legislação.

Do ponto de vista econômico, a análise indicou que a adoção de equipamento tecnicamente compatível com a infraestrutura existente evita custos indiretos relacionados a substituições prematuras, incompatibilidades técnicas, retrabalho



Centro Administrativo Antônio Mota
Rua Germaniano Rodrigues da Faria, 511
Bairro São Pedro, CNPJ 07.705.517/0001-04



www.tamboril.ce.gov.br



operacional e eventual necessidade de aquisição futura de novo dispositivo em razão de inadequação funcional. Assim, a escolha revela-se racional sob a ótica da economicidade e do custo do ciclo de vida do bem.

Diante desse cenário, conclui-se que a indicação do modelo AK560 AKIYAMA é viável sob os aspectos técnico, operacional e econômico, apresentando aderência integral às necessidades identificadas e compatibilidade com o ambiente institucional, sem inviabilizar a competição ou restringir indevidamente o mercado. O presente estudo técnico, portanto, demonstra que a solução identificada é adequada e proporcional à demanda específica, justificando, de forma preliminar e fundamentada, a adoção do referido modelo no escopo da contratação.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	AQUISIÇÃO DE DISPOSITIVOS	4,000	Unidade

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	AQUISIÇÃO DE DISPOSITIVOS	4,000	Unidade	6.088,67	24.354,68

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 24.354,68 (vinte e quatro mil, trezentos e cinquenta e quatro reais e sessenta e oito centavos)

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento do objeto da contratação, conforme o artigo 40, inciso V, alínea b, da Lei nº 14.133/2021, é uma prática que visa fomentar a ampliação da competitividade (art. 11) e deveria ser promovido sempre que seja tecnicamente viável e vantajoso para a Administração. Essa análise é uma exigência no Estudo Técnico Preliminar (art. 18, §2º). A viabilidade da divisão por itens, lotes ou etapas deve ser analisada em concordância com a seção 'Solução como um Todo', tendo em vista os critérios de eficiência e economicidade previstos no artigo 5º.

A possibilidade de parcelamento do objeto é um aspecto importante de avaliação. A divisão por itens, lotes ou etapas pode ser considerada com base no §2º do artigo 40, utilizando as indicações do processo administrativo, que prevê a contratação por itens, como guia. É verificável, através da pesquisa de mercado, que existem fornecedores especializados que podem atender a partes distintas da





demanda, o que aumenta a competitividade (art. 11). Essa fragmentação poderia facilitar o uso do mercado local e gerar benefícios logísticos, consoante as demandas setoriais e as revisões técnicas efetuadas.

Ainda que o parcelamento mostre-se viável, a execução integral pode trazer maiores vantagens, conforme disposto no §3º do artigo 40, assegurando economia de escala e gestão contratual eficaz (inciso I), preservando a funcionalidade de um sistema único e integrado (inciso II), ou mantendo a padronização e exclusividade do fornecedor (inciso III). A consolidação minimiza riscos à integridade técnica e à responsabilidade, especialmente em contextos de obras ou serviços, e deve ser priorizada após uma avaliação comparativa que obedeça às direções do artigo 5º.

Considerando as implicações na gestão e fiscalização, a execução de forma consolidada simplifica as dinâmicas gerenciais e preserva a responsabilidade técnica, enquanto que o parcelamento, embora potencialmente aprimorasse o monitoramento de entregas dispersas, incrementaria a complexidade administrativa, demandando uma capacidade institucional além de parâmetros vistos em eficiência (art. 5º).

Portanto, recomenda-se que a administração opte pela execução integral, que se mostra como a alternativa mais vantajosa. Esta escolha está alinhada com a seção 'Resultados Pretendidos', priorizando os preceitos de economicidade e competitividade (artigos 5º e 11), e atende adequadamente aos critérios do artigo 40 da Lei nº 14.133/2021.

10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento estratégico e orçamentário do Município de Tamboril – CE, especialmente no que se refere às ações voltadas ao fortalecimento da política de identificação civil e à melhoria dos serviços prestados à população pela Secretaria do Trabalho e Assistência Social.

A aquisição dos dispositivos para coleta biométrica de assinatura integra o conjunto de medidas administrativas voltadas ao aprimoramento estrutural do setor responsável pelo atendimento da demanda específica da SESP, estando compatível com as diretrizes institucionais de modernização administrativa, melhoria da qualidade do atendimento ao cidadão e eficiência na gestão dos recursos públicos.

Sob o aspecto orçamentário, a despesa encontra-se prevista no planejamento financeiro da unidade gestora, com dotação compatível com a natureza de bem permanente, observando-se as disposições da Lei Orçamentária Anual vigente, bem como as metas e prioridades estabelecidas nos instrumentos de planejamento governamental, notadamente o Plano Plurianual (PPA) e a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO).

A contratação também está em consonância com o planejamento anual de aquisições da Administração, na medida em que se trata de necessidade previamente identificada pelo setor demandante, formalmente registrada e tecnicamente



[Handwritten signature]



Tamboril
PREFEITURA



justificada, não configurando despesa imprevista ou dissociada das ações administrativas programadas.

Do ponto de vista estratégico, a aquisição contribui diretamente para a manutenção da continuidade do serviço público de emissão de Registro Geral (RG), assegurando adequadas condições operacionais para a execução da atividade, o que se harmoniza com os objetivos institucionais de garantia de acesso à documentação civil e fortalecimento das políticas públicas de assistência social.

Dessa forma, resta evidenciado que a contratação guarda plena coerência com o planejamento administrativo, financeiro e institucional do Município, atendendo aos princípios da legalidade, eficiência, responsabilidade fiscal e racionalidade na aplicação dos recursos públicos.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem como objetivo alcançar resultados concretos e mensuráveis no âmbito do atendimento específico da SESP, relacionados à melhoria da qualidade e eficiência na coleta biométrica da assinatura para emissão do Registro Geral (RG).

Com a aquisição dos 04 (quatro) dispositivos para coleta biométrica de assinatura, pretende-se assegurar maior precisão na captura dos traços, estabilidade na transmissão dos dados e redução de falhas operacionais durante o atendimento ao público. A tecnologia de leitura por Ressonância Eletromagnética (EMR) e a resolução de 1800 dpi deverão proporcionar fidelidade na reprodução da assinatura, contribuindo para maior confiabilidade do registro realizado.

Busca-se, ainda, reduzir a ocorrência de retrabalho decorrente de assinaturas ilegíveis, distorcidas ou capturadas com baixa qualidade, aumentando a eficiência do fluxo de atendimento e diminuindo o tempo médio de finalização dos procedimentos administrativos. O uso de equipamento com design ergonômico e linha guia no display também contribuirá para maior padronização da coleta e melhor experiência do usuário.

Outro resultado pretendido consiste na garantia de continuidade e regularidade do serviço, evitando interrupções causadas por falhas técnicas ou inadequação do equipamento. A utilização de dispositivo com caneta passiva, sem bateria, reduz riscos de indisponibilidade operacional e necessidade de manutenção frequente.

Sob a perspectiva administrativa, espera-se assegurar melhor utilização dos recursos públicos, mediante aquisição de equipamento durável, padronizado e compatível com o ambiente tecnológico existente, evitando custos indiretos relacionados a adaptações ou substituições prematuras.

Em síntese, a contratação visa garantir melhoria qualitativa na coleta biométrica da assinatura, aumento da confiabilidade do procedimento, maior eficiência operacional e manutenção da continuidade do atendimento à população, contribuindo



Centro Administrativo Antônio Mota
Rua Germiliano Rodrigues de Farias S/N
Barro Branco Pedro CNPJ 07.705.817/0001-04



www.tamboril.ce.gov.br

[Handwritten signature]



Tamboril
PREFEITURA



diretamente para a adequada prestação do serviço de identificação civil no Município de Tamboril – CE.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a adequada execução da contratação e plena utilização dos dispositivos para coleta biométrica de assinatura, a Administração deverá adotar providências administrativas e operacionais prévias e posteriores à formalização do ajuste, visando assegurar regularidade, eficiência e controle do objeto.

Previamente à contratação, deverão ser concluídas as etapas formais do processo administrativo, incluindo a elaboração e aprovação do Estudo Técnico Preliminar, Termo de Referência, verificação de disponibilidade orçamentária e autorização da autoridade competente para deflagração do procedimento licitatório.

Após a conclusão do certame e formalização do instrumento contratual ou emissão da nota de empenho, deverão ser adotadas as seguintes providências:

I – designação formal de servidor responsável pelo acompanhamento e fiscalização do fornecimento, nos termos da Lei nº 14.133/2021;

II – verificação, no momento da entrega, da conformidade dos equipamentos com as especificações técnicas exigidas, inclusive quanto à resolução, tecnologia EMR, características da tela, conectividade USB, caneta passiva e integridade física do produto;

III – realização de testes funcionais básicos para confirmar o adequado funcionamento do dispositivo antes do recebimento definitivo;

IV – registro patrimonial dos bens, por se tratarem de equipamentos classificados como material permanente;

V – instalação dos dispositivos nos computadores já existentes no setor demandante, mediante simples conexão USB e configuração padrão no ambiente operacional.

Ressalta-se que não haverá necessidade de adequações estruturais, treinamentos especializados extensivos, aquisição de softwares adicionais ou intervenções físicas no ambiente, considerando que o equipamento é compatível com a infraestrutura já existente.

As providências descritas visam garantir que a implementação do objeto ocorra de forma organizada, segura e eficiente, assegurando que os dispositivos estejam plenamente aptos à utilização no atendimento da SESP, sem gerar impactos operacionais relevantes ou custos adicionais não previstos na contratação.

13. DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE



Centro Administrativo Antônio Mota
Rua Germaniano Rodrigues de Faria, s/n
Bairro São Pedro CNPJ 07.705.817/0001-04



www.tamboril.ce.gov.br

[Handwritten signature]



CONSÓRCIO

A participação de consórcios na contratação de dispositivos especializados para captura de dados biométricos, voltados à modernização do processo de identificação civil para a emissão de Registro Geral (RG) no município de Tamboril, deve ser analisada com base nos critérios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, especialmente nos arts. 5º, 15 e 18, §1º, inciso I. O art. 15 estabelece a participação de consórcios como regra, salvo vedação expressa e fundamentada no Estudo Técnico Preliminar (ETP). Para essa contratação específica, observa-se que o objeto consiste em um bem singular, cuja natureza e especificações técnicas não exigem o somatório de capacidades múltiplas ou especialidades complexas que justifiquem a necessidade de consórcios, como ocorreria em obras ou serviços mais abrangentes.

Considerando a natureza relativamente simples do objeto e a demanda por fornecimento contínuo de dispositivos biométricos, a participação consorciada pode ser considerada incompatível, uma vez que tal modalidade poderia introduzir complexidade desnecessária na gestão e fiscalização do contrato, afetando a eficiência e economicidade, como preveem os princípios do art. 5º. Além disso, a análise mercadológica e a demonstração de vantajosidade não apontam para a necessidade de ampliar a capacidade financeira dos fornecedores por meio da formação de consórcios. A contratação de um fornecedor único mostra-se suficiente para atender à 'Descrição da Necessidade da Contratação', garantindo a padronização e a celeridade pretendidas, alinhando-se aos 'Resultados Pretendidos'.

Por outro lado, a admissão de consórcios traz consigo requisitos formais adicionais, como a constituição de compromisso, a escolha de empresa líder e a responsabilidade solidária entre os consorciados, conforme disposto no art. 15. Tais requisitos podem comprometer a segurança jurídica e a igualdade de condições entre os licitantes, especialmente em cenários onde a participação consorciada não acresce benefícios claros à execução eficiente e ao atendimento do interesse público. Portanto, a vedação à participação de consórcios nesta contratação é considerada adequada, seguindo o planejamento e assegurando o cumprimento das necessidades públicas com eficiência, economicidade e segurança jurídica, em consonância com o previsto no art. 18, §1º, inciso I.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação refere-se exclusivamente à aquisição de 04 (quatro) unidades de dispositivo para coleta biométrica de assinatura, com especificações técnicas previamente definidas, não estando vinculada, de forma direta, à celebração concomitante de outras contratações para que produza seus efeitos e atenda à finalidade pretendida.

O equipamento objeto desta aquisição será utilizado no ambiente computacional já existente no setor responsável pela emissão do Registro Geral (RG), não sendo necessária a contratação de novos sistemas, desenvolvimento de softwares específicos, serviços de integração tecnológica, infraestrutura adicional ou adaptações





Tamboril
PREFEITURA



estruturais.

Não há dependência técnica de contratação de treinamento especializado externo, uma vez que a utilização do equipamento se dá por meio de conexão USB padrão e operação simples, compatível com o fluxo já consolidado no setor demandante. Do mesmo modo, não se verifica necessidade de contratação acessória de serviços de manutenção continuada além da garantia fornecida pelo fabricante, salvo eventual demanda futura que será tratada em processo próprio, caso venha a ocorrer.

Eventuais despesas com suporte técnico, quando dentro do período de garantia, estarão abrangidas pelas obrigações da contratada, não caracterizando contratação interdependente.

Assim, conclui-se que a presente aquisição possui natureza autônoma e independente, não estando condicionada à efetivação de outras contratações correlatas para sua plena funcionalidade, podendo ser implementada de maneira isolada, sem gerar obrigações acessórias ou compromissos futuros não previstos no escopo do objeto.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A presente contratação refere-se à aquisição de 04 (quatro) dispositivos eletrônicos para coleta biométrica de assinatura, classificados como equipamentos eletroeletrônicos de pequeno porte. Embora se trate de objeto de reduzido impacto ambiental direto, é possível identificar impactos potenciais relacionados ao ciclo de vida do produto, especialmente no que diz respeito à fabricação, consumo de energia, geração de resíduos e descarte ao final de sua vida útil.

Os principais impactos ambientais potenciais associados ao objeto são: geração de resíduos sólidos decorrentes de embalagens; utilização de componentes eletrônicos que, se descartados de maneira inadequada, podem contribuir para a contaminação ambiental; e consumo de energia elétrica durante a utilização do equipamento.

Considerando tais aspectos, deverão ser adotadas medidas mitigadoras proporcionais à dimensão da contratação, entre as quais:

- I – exigência de fornecimento de equipamentos novos, com maior durabilidade e vida útil prolongada, reduzindo a necessidade de substituições frequentes e, consequentemente, a geração de resíduos;
- II – preferência por dispositivos que utilizem tecnologia com menor necessidade de componentes descartáveis, como é o caso da caneta passiva sem bateria, que reduz a geração de resíduos químicos e eletrônicos;
- III – orientação quanto à destinação ambientalmente adequada das embalagens, priorizando sua reutilização ou encaminhamento para reciclagem;



Centro Administrativo Antônio Mota
Rua Germaniano Rodrigues da Faria, 504
Bairro São Pedro CNPJ 07.705.817/0001-04



www.tamboril.ce.gov.br



IV – observância, quando do descarte futuro dos equipamentos ao final de sua vida útil, das diretrizes previstas na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), especialmente no que se refere à logística reversa de produtos eletroeletrônicos, sempre que aplicável;

V – adoção de procedimentos internos para que eventual substituição de equipamentos inservíveis seja acompanhada de registro patrimonial e destinação ambientalmente adequada, evitando descarte irregular.

Ressalta-se que, devido à natureza e à escala reduzida da contratação, os impactos ambientais são considerados de baixa magnitude. Ainda assim, a Administração deverá adotar práticas de consumo responsável e descarte adequado, em consonância com os princípios da sustentabilidade e da responsabilidade ambiental, assegurando que a aquisição atenda não apenas às exigências técnicas, mas também às boas práticas de gestão ambiental.

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

À luz dos elementos técnicos, operacionais, jurídicos e econômicos analisados ao longo do presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida revela-se plenamente viável, adequada ao interesse público e alinhada aos princípios que regem a Administração Pública, notadamente legalidade, eficiência, planejamento, economicidade, motivação e segurança jurídica.

A demanda decorre de necessidade concreta e atual da Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Município de Tamboril-CE, no tocante à execução de atividade vinculada ao sistema estadual de identificação civil, sob diretrizes estabelecidas pela SESP. Trata-se de serviço público de natureza sensível, estruturado em fluxo normatizado, que envolve a coleta e tratamento de dados biométricos de alto grau de criticidade, cuja integridade, precisão e interoperabilidade são requisitos essenciais para validade do Registro Geral (RG) emitido.

O levantamento de mercado realizado demonstrou que há disponibilidade de dispositivos de captura biométrica no mercado nacional. Todavia, a análise técnica evidenciou que nem todos os equipamentos comercializados atendem satisfatoriamente às exigências operacionais do fluxo de emissão do RG, especialmente quanto à captura de assinatura biométrica com parâmetros dinâmicos, compatibilidade sistêmica e aderência aos padrões tecnológicos já adotados no ambiente da identificação civil.

No que se refere à viabilidade técnica, restou comprovado que a solução pretendida apresenta capacidade plena de integração com os sistemas atualmente utilizados, evitando custos indiretos relacionados a adaptações, customizações ou desenvolvimento de interfaces adicionais. A compatibilidade sistêmica não se restringe à mera conexão física via USB, mas abrange requisitos de driver, protocolos de comunicação, reconhecimento pelo software de identificação e aderência às





Tamboril
PREFEITURA



rotinas de validação biométrica já implementadas. Nesse contexto, a padronização tecnológica constitui fator determinante para assegurar continuidade do serviço e minimizar riscos de inconsistências cadastrais.

Sob a perspectiva da viabilidade operacional, a adoção de equipamento alinhado ao padrão tecnológico já consolidado reduz significativamente a curva de aprendizagem dos servidores, simplifica a capacitação, uniformiza os procedimentos e contribui para maior celeridade no atendimento ao cidadão. Ademais, a redução de retrabalhos decorrentes de falhas na captura biométrica impacta diretamente na eficiência administrativa e na qualidade do serviço prestado.

No âmbito da viabilidade econômica, embora o critério de julgamento adotado seja o menor preço por item, a análise empreendida demonstra que a escolha da solução tecnicamente compatível representa, a médio e longo prazos, a alternativa mais vantajosa para a Administração. A eventual aquisição de equipamento incompatível ou de desempenho inferior poderia implicar despesas adicionais com adaptações técnicas, suporte, substituições prematuras ou até inviabilização temporária do serviço, gerando custos operacionais superiores ao investimento inicial. Assim, a economicidade deve ser compreendida sob a ótica do custo global do ciclo de vida do objeto, e não apenas sob o preço nominal de aquisição.

No que tange à indicação de marca/modelo, o estudo de viabilidade evidencia que tal medida não configura direcionamento arbitrário, mas decorre de análise técnica fundamentada em critérios objetivos de padronização, desempenho, interoperabilidade e segurança da informação. A possibilidade de indicação encontra amparo legal quando justificada pela necessidade de compatibilidade com padrões tecnológicos já existentes e pela preservação da uniformidade do parque tecnológico, o que se verifica no presente caso.

Importa ressaltar que a identificação civil envolve o tratamento de dados pessoais sensíveis, exigindo dispositivos que assegurem precisão na captura da assinatura biométrica, inclusive em seus parâmetros dinâmicos (pressão, velocidade, inclinação e coordenadas). A adoção de solução tecnológica comprovadamente apta a atender tais requisitos mitiga riscos jurídicos, operacionais e reputacionais, preservando a confiabilidade do documento emitido e a credibilidade do sistema de identificação.

Adicionalmente, o levantamento realizado aponta que o equipamento indicado é disponibilizado por mais de um fornecedor no mercado, afastando risco de inviabilidade competitiva ou restrição indevida à ampla participação. Assim, a indicação revela-se proporcional, técnica e juridicamente fundamentada, compatível com o princípio da isonomia e com a busca pela proposta mais vantajosa para a Administração.

Considerando, ainda, o alinhamento da contratação com o planejamento institucional, a inexistência de contratações correlatas conflitantes, a previsão de medidas mitigadoras de eventuais impactos ambientais e a adoção do parcelamento com julgamento por menor preço por item, conclui-se que a presente contratação atende aos requisitos de regularidade, necessidade, adequação e oportunidade.

Diante de todo o exposto, posiciona-se conclusivamente pela viabilidade técnica,





Tamboril
PREFEITURA



econômica, operacional e jurídica da contratação pretendida, bem como pela razoabilidade da indicação da marca/modelo tecnicamente compatível com o sistema de identificação civil adotado, por representar medida necessária à preservação da padronização, segurança da informação, continuidade do serviço público e atendimento eficiente ao interesse coletivo.

Tamboril / CE, 12 de fevereiro de 2026

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Francisco Marques Moura
Francisco Marques Moura
PRESIDENTE

Amanda Luiza da Silva Medeiros
AMANDA LUIZA DA SILVA MEDEIROS
MEMBRO



Centro Administrativo Antônio Mota
Rua Germaniano Rodrigues da Cunha 51/N
Bairro São Pedro CNPJ 07.705.817/0001-04



www.tamboril.ce.gov.br