



**Prefeitura de
Tamboril**



ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº
0000820240725000300

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Município de Tamboril-CE identificou a necessidade urgente de modernizar e automatizar o processo de identificação civil. A contratação de equipamentos e software especializados para captura de dados biométricos e emissão de Registro Geral (RG) visa resolver os seguintes problemas:

- O atual processo manual de emissão de RG resulta em elevada ineficiência e atrasos no atendimento à população. A morosidade prejudica a eficácia do serviço prestado e aumenta o tempo de espera dos cidadãos, comprometendo a imagem da administração pública e a satisfação dos usuários.
- Há uma grande vulnerabilidade do processo atual a erros humanos e fraudes, uma vez que a identificação manual dos cidadãos não possui mecanismos tecnológicos robustos para captar e verificar a autenticidade dos dados. As tentativas de fraudes e inconsistências nos registros comprometem a confiança no sistema de identificação civil.
- A manutenção e atualização dos registros de identificação civil tornam-se extremamente complicadas e morosas. A falta de uma base de dados moderna e de ferramentas automatizadas impede um gerenciamento eficiente e seguro dos dados de identidade.
- A Secretaria tem dificuldade em prestar um serviço de qualidade e seguro. A população local merece um processo mais ágil e seguro, que garanta a integridade dos seus dados e a rapidez na emissão do RG.

Para solucionar esses problemas, serão realizadas as seguintes ações:

- **Automatização do processo de identificação civil:** A introdução de equipamentos biométricos e software especializados viabilizará a automação do processo de coleta de dados, reduzindo significativamente o tempo necessário para a emissão dos RGs e aumentando a eficiência operacional.
- **Implementação de tecnologia de ponta:** Utilizar dispositivos avançados para captura de dados biométricos, como impressões digitais e reconhecimento facial, para garantir maior precisão e segurança dos registros, minimizando os riscos de erros e fraudes.
- **Facilidade de manutenção e atualização:** Um sistema integrado permitirá uma gestão mais eficiente dos registros, com facilidades para atualização e manutenção dos mesmos, aumentando a confiabilidade das informações armazenadas.
- **Melhoria na qualidade do atendimento à população:** Com o novo sistema, será



possível atender a população de forma mais rápida e segura, reduzindo filas e o tempo de espera, além de proporcionar um serviço de qualidade superior alinhado com os objetivos de modernização da administração pública.

Portanto, a aquisição de tais equipamentos e software não só resolverá os problemas mencionados, mas também atenderá ao interesse público, proporcionando um serviço mais eficiente, seguro e de qualidade à população de Tamboril-CE.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Secretaria do Trabalho e Acao Social	JÉSSICA RAYANE DA SILVA GOMES

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A elaboração da descrição dos requisitos da contratação tem como objetivo estabelecer os critérios técnicos e funcionais que guiarão a aquisição dos equipamentos e software especializados para captura de dados biométricos e emissão de Registro Geral (RG), visando a modernização e a automação do processo de identificação civil junto à Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Município de Tamboril-CE. A definição desses requisitos é fundamentada na necessidade de garantir a eficácia da solução adquirida, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho.

R

1. Requisitos Gerais

- Compatibilidade com o Sistema de Identificação Civil do Estado do Ceará.
- Capacidade de integração com sistemas de banco de dados preexistentes utilizados pela Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Município de Tamboril.
- Facilidade de operação e interface amigável para os usuários finais, com treinamento adequado oferecido pelo fornecedor.
- Documentação completa do produto, incluindo manuais de usuário, guias de instalação e integração, em português.
- Garantia mínima de 2 anos para todos os dispositivos e software adquiridos.
- Atualizações de software e firmware inclusas por um período mínimo de 3 anos após a aquisição.

2. Requisitos Legais

- Conformidade com as normas e certificações específicas de segurança de dados e biometria, incluindo ISO 27001 e ISO 19794-5.
- Adesão aos regulamentos e diretrizes do Tribunal de Contas e outras entidades fiscalizadoras competentes.

3. Requisitos de Sustentabilidade

B



- Métodos de segurança avançados, como criptografia de dados armazenados e transmitidos.
- Baixo consumo de energia e outros recursos, alinhados à sustentabilidade.
- Logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, se aplicável.
- Materiais recicláveis e biodegradáveis utilizados nos dispositivos.

4. Requisitos da Contratação

- Dispositivo de Captura Biométrica Facial
 - Tecnologia CMOS com resolução mínima de 10 MP.
 - Conectividade USB com proteção antitorção.
 - Botão externo para facilitar a captura de fotos.
 - Flash duplo com lâmpadas Xênon e software de análise dos padrões ISO19794-5 e ICAO9303.
 - Gerenciamento via SDK com controle personalizado de ISO, balanço de branco, tempo de exposição, resolução da imagem e ajuste manual da intensidade do flash.
 - Captura da face com no mínimo 120 pixels entre o centro dos olhos.
- Leitor Biométrico Digital:
 - Scanner de captura de impressão digital com resolução de 500 DPI.
 - Área efetiva de captura de 40.64mm x 38.1mm.
 - Interface de comunicação e alimentação USB 2.0.
 - Permite captura no modo pousado e rolado.
 - Modo de captura de 1 ou 2 dedos simultâneos no modo pousado e um dedo rolado.
 - Rejeição automática de impressões digitais baseadas em silicone e outros materiais comuns de falsificação.
 - Grau de proteção IP65 da área de captura.
- Dispositivo para Coleta Biométrica da Assinatura:
 - Resolução mínima de 1800 DPI e tecnologia de leitura por ressonância eletromagnética (EMR).
 - Design ergonômico com tela TFT LCD amorfa de 5,6 polegadas e vidro antirreflexo.
 - Conectividade por cabo USB para rápida comunicação.
 - Caneta sem bateria.
- Módulo de Cenário Fotográfico:
 - Confeccionado em alumínio e plástico de alta resistência.
 - Possui cor preta resistente à oxidação e painel para fotografia proporcionando um fundo branco sem brilhos ou sombras.
 - Lado em cinza 18% para calibração do dispositivo.
 - Ajuste de altura da base do painel entre 0.45m e 0.85m do chão com haste telescópica de três seções.
- Software de Cadastramento Biométrico-Civil:
 - Composição de diversos módulos de software especializados para trabalhar com biometria.
 - Inclui algoritmos de análise de qualidade e processamento de diferentes tipos de biometria e módulos responsáveis por gerenciamento e acesso a diferentes dispositivos de captura biométrica.
 - Aplicações de coleta de diferentes biometrias e gestão de cadastramento



multibiométrico, homologado para o Sistema de Identificação Civil do Estado do Ceará.

Os requisitos descritos são indispensáveis para garantir que a contratação atenda a necessidade especificada de modernização e automação do processo de identificação civil, proporcionando eficiência, precisão e segurança. É essencial que a definição dos requisitos não imponha barreiras desnecessárias que possam restringir a competitividade do processo licitatório futuro, mantendo o foco na qualidade e na viabilidade técnica das soluções propostas.

4. Levantamento de mercado

Para a aquisição de equipamentos e software especializados para captura de dados biométricos e emissão de Registro Geral (RG), foram levantadas as seguintes soluções de contratação com base em pesquisas de mercado e práticas adotadas por outros órgãos públicos:

- **Contratação direta com o fornecedor:** Consiste em realizar a compra diretamente de fabricantes ou distribuidores autorizados dos dispositivos e software biométricos.
- **Contratação através de terceirização:** Envolve a contratação de uma empresa terceirizada que forneça todo o serviço de captura de dados biométricos e emissão de RG, incluindo os equipamentos necessários e o software, além da operação do sistema.
- **Formas alternativas de contratação:**
 - **Licitação:** Realização de um processo licitatório para selecionar o fornecedor mais vantajoso. Pode incluir modalidades como Pregão Eletrônico, Concorrência, entre outras aplicáveis.
 - **Dispensa de Licitação:** Utilização do Art. 75, inciso II da Lei 14.133, em casos de valores baixos ou situações emergenciais devidamente justificadas, como mencionado no processo administrativo desta contratação.
 - **Sistema de Registro de Preços:** Embora nesta contratação específica não tenha sido essa a modalidade adotada, trata-se de um método comum onde se estabelece um preço para futuras compras, sem a obrigação imediata de aquisição.

Para avaliar qual a solução mais adequada para atender as necessidades desta contratação, foram considerados os seguintes critérios:

- **Eficiência e rapidez na implementação:** A modernização e automação do processo de identificação civil requerem uma solução que possa ser implementada rapidamente para alcançar os resultados esperados sem grandes atrasos.
- **Custo-benefício:** Análise dos custos envolvidos em cada solução e os benefícios proporcionados, garantindo a economicidade e o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.
- **Suporte e manutenção:** Necessidade de suporte técnico e manutenção constante para garantir o funcionamento eficiente dos dispositivos e software biométricos.
- **Confiabilidade e segurança:** A solução deve garantir alta precisão e segurança na captura e armazenamento dos dados biométricos, prevenindo fraudes e erros.



- **Compatibilidade e integração:** Capacidade de integração com os sistemas preexistentes utilizados pela Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Município de Tamboril-CE.

Após análise detalhada das opções, concluiu-se que a solução mais adequada para atender às necessidades desta contratação é a contratação direta com o fornecedor. Essa opção garante a aquisição dos equipamentos e software específicos diretamente dos fabricantes ou distribuidores autorizados, proporcionando maior controle sobre a qualidade dos produtos recebidos, melhor suporte técnico e manutenção, além de assegurar a conformidade dos dispositivos com as especificações técnicas necessárias.

Além disso, a dispensa de licitação, conforme fundamentado pelo Art. 75, inciso II da Lei 14.133/2021, é aplicável nesta situação devido ao valor estimado da contratação, permitindo uma contratação mais ágil, sem comprometer a transparência e a economicidade do processo.

5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta visa à aquisição de equipamentos e software especializados para captura de dados biométricos e emissão de Registro Geral (RG), com o objetivo de modernizar e automatizar o processo de identificação civil pela Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Município de Tamboril – CE. Essa medida está em consonância com os princípios da eficiência e da segurança jurídica, conforme estabelecidos na Lei nº 14.133/2021, especificamente nos Artigos 5º e 11.

- **Dispositivo de Captura Biométrica Facial:** Um dispositivo de captura biométrica facial com tecnologia CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) e resolução de 10 MP, que conta com conectividade USB, proteção antitorção, flash duplo com lâmpadas de xênon e software de análise dos padrões ISO19794-5 e ICAO9303. Possui botão externo para facilitar a captura de fotos e funções 100% gerenciadas via SDK.
- **Leitor Biométrico:** Equipamento baseado em técnica digital scanner de captura de impressão digital com tecnologia eletroluminescente, que apresenta resolução de 500 DPI, área efetiva de captura de 40.64mm x 38.1mm e interface de comunicação e alimentação USB 2.0. Permite captura no modo pousado e rolado.
- **Dispositivo para Coleta Biométrica de Assinatura:** Um dispositivo para coleta biométrica da assinatura com resolução de 1800 DPI e tecnologia de leitura por ressonância eletromagnética (EMR). Possui tela TFT LCD amorfa de 5,6 polegadas com vidro antirreflexo, conectividade por cabo USB e caneta sem bateria.
- **Módulo de Cenário Fotográfico:** Um módulo de cenário fotográfico confeccionado em alumínio e plástico de alta resistência, com fundo totalmente branco, proporcionando uma imagem sem brilhos ou sombras. Permite ajustes de altura da base do painel e possui haste telescópica.
- **Software de Cadastramento Biométrico-Civil:** Plataforma multibiométrica de cadastramento civil homologada para o Sistema de Identificação Civil do Estado do Ceará. O software é composto por diversos módulos especializados para trabalhar com diferentes tipos de biometria, incluindo algoritmos de análise de qualidade e processamento, e gerenciamento de dispositivos de captura biométrica.

A pesquisa de mercado realizada demonstra que essa solução é a mais adequada e



eficiente disponível, considerando os requisitos técnicos e funcionais especificados, inclusive aqueles que garantem a conformidade com normas de segurança internacionalmente reconhecidas, como as ISO 27001 e ISO 19794-5.

A aquisição desta solução é justificada pela sua capacidade de atender integralmente às necessidades técnicas, de segurança e de operação impostas pelo processo de modernização do sistema de identificação civil. A escolha dos itens foi fundamentada na regulamentação própria da Lei 14.133/2021, que preconiza a viabilidade econômica, eficiência e eficácia. Foi também considerada a fundamentação baseada em jurisprudências que apontam para a importância da inovação e da competitividade como processos essenciais no aprimoramento dos serviços públicos, conforme disposto no Art. 11, inciso IV da Lei 14.133/2021.

Portanto, conclui-se que a solução proposta, composta pelos equipamentos e software específicos mencionados, atende ao interesse público ao garantir a melhoria da prestação de serviços pela Prefeitura Municipal de Tamboril, proporcionando um processo mais rápido, seguro e confiável para o emissão do RG, alinhado às melhores práticas e exigências legais.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	DISPOSITIVO DE CAPTURA BIOMÉTRICA FACIAL COM TECNOLOGIA CMOS (COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR) E RESOLUÇÃO DE 10 MP. CONTA COM CONECTIVIDADE USB, COM PROTEÇÃO ANTITORÇÃO PERMITINDO RÁPIDA COMUNICAÇÃO E EVITANDO RUPTURAS INTERNAS, ALÉM DE UM BOTÃO EXTERNO, QUE FACILITA A CAPTURA DE FOTOS	1,000	Unidade
Especificação: DISPOSITIVO DE CAPTURA BIOMÉTRICA FACIAL COM TECNOLOGIA CMOS (COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR) E RESOLUÇÃO DE 10 MP. CONTA COM CONECTIVIDADE USB, COM PROTEÇÃO ANTITORÇÃO PERMITINDO RÁPIDA COMUNICAÇÃO E EVITANDO RUPTURAS INTERNAS, ALÉM DE UM BOTÃO EXTERNO, QUE FACILITA A CAPTURA DE FOTOS MUGSHOT A QUALIDADE DA CAPTURA INDEPENDE DA LUZ AMBIENTE, UMA VEZ QUE A CÂMERA POSSUI FLASH DUPLO COM LÂMPADAS XÊNON, MANTENDO A FOTO NOS PADRÕES ISO E ICAO. POSSUI SOFTWARE DE ANÁLISE DOS PADRÕES ISO19794-5 E ICAO9303, GARANTINDO QUE AS IMAGENS ESTEJAM SEMPRE DE ACORDO COM TAIS NORMAS. FUNÇÕES GERENCIADAS 100% VIA SDK, CONTROLE PERSONALIZADO DE: ISO, BALANÇO DE BRANCO, TEMPO DE EXPOSIÇÃO, RESOLUÇÃO DA IMAGEM E AJUSTE MANUAL DA INTENSIDADE DO FLASH. POSSIBILITA A CAPTURA DA FACE COM NO MÍNIMO 120 PIXELS ENTRE O CENTRO DOS OLHOS. AKYSCAM-10FU AKIYAMA. DEMANDA ESPECÍFICA DA SESP. UNIDADE.			
2	LEITOR BIOMÉTRICO BASEADO EM TÉCNICA DIGITAL SCANNER DE CAPTURA DE IMPRESSÃO DIGITAL COM TECNOLOGIA ELETROLUMINESCENTE, COM RESOLUÇÃO DE 500 DPI, ÁREA EFETIVA DE CAPTURA DE 40.64MM X 38.1MM E INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E ALIMENTAÇÃO USB 2.0, PERMITE CAPTURA NO MODO POUSADO E ROLADO, P	1,000	Unidade
Especificação: LEITOR BIOMÉTRICO BASEADO EM TÉCNICA DIGITAL SCANNER DE CAPTURA DE IMPRESSÃO DIGITAL COM TECNOLOGIA ELETROLUMINESCENTE, COM RESOLUÇÃO DE 500 DPI, ÁREA EFETIVA DE CAPTURA DE 40.64MM X 38.1MM E INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E ALIMENTAÇÃO USB 2.0, PERMITE CAPTURA NO MODO POUSADO E ROLADO, POSSUI MODO DE CAPTURA DE 1 OU 2 DEDOS SIMULTÂNEOS NO MODO POUSADO E UM DEDO ROLADO TAMBÉM COM A FUNCIONALIDADE DE IDENTIFICAÇÃO E RECORTE CORRETO DA DOBRA INTERFALANGEANA E PERFEITO POSICIONAMENTO DA IMAGEM. REJEIÇÃO AUTOMÁTICA DAS IMPRESSÕES DIGITAIS BASEADAS EM SILICONE E OUTROS MATERIAIS COMUNS DE FALSIFICAÇÃO. POSSUI GRAU DE PROTEÇÃO IP65 DA ÁREA DE CAPTURA PARA O CASE. DEMANDA ESPECÍFICA DA SESP. UNIDADE			



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
3	DISPOSITIVO PARA COLETA BIOMÉTRICA DA ASSINATURA, COM RESOLUÇÃO DE 1800 DPI E TECNOLOGIA DE LEITURA POR RESSONÂNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMR). É LEVE E TEM UM DESIGN ERGONÔMICO QUE GARANTE O APOIO DA MÃO DURANTE A ASSINATURA. POSSUI TELA TFT LCD AMORFA DE 5,6 POLEGADAS COM VIDRO ANTIREFLEXO, QUE GARAN	1,000	Unidade
Especificação: DISPOSITIVO PARA COLETA BIOMÉTRICA DA ASSINATURA, COM RESOLUÇÃO DE 1800 DPI E TECNOLOGIA DE LEITURA POR RESSONÂNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMR). É LEVE E TEM UM DESIGN ERGONÔMICO QUE GARANTE O APOIO DA MÃO DURANTE A ASSINATURA. POSSUI TELA TFT LCD AMORFA DE 5,6 POLEGADAS COM VIDRO ANTIREFLEXO, QUE GARANTE UMA BOA VISUALIZAÇÃO, E APRESENTA LINHA GUIA NO DISPLAY PARA AUXÍLIO VISUAL. A CONECTIVIDADE É FEITA POR MEIO DE UM CABO USB, PARA RÁPIDA COMUNICAÇÃO. POSSUI UMA CANETA SEM BATERIA, AK560 AKIYAMA. DEMANDA ESPECÍFICA DA SESP. UNIDADE			
4	MÓDULO DE CENÁRIO FOTOGRÁFICO MÓDULO DE CENÁRIO FOTOGRÁFICO LEVE E RESISTENTE CONFECCIONADO EM ALUMÍNIO E PLÁSTICO DE ALTA RESISTÊNCIA. POSSUI COR PRETA E RESISTENTE À OXIDAÇÃO. O PAINEL PARA FOTOGRAFIA PROPORCIONA UM FUNDO TOTALMENTE BRANCO E SEM BRILHOS OU SOMBRAS NA IMAGEM. POSSU	1,000	Unidade
Especificação: MÓDULO DE CENÁRIO FOTOGRÁFICO MÓDULO DE CENÁRIO FOTOGRÁFICO LEVE E RESISTENTE CONFECCIONADO EM ALUMÍNIO E PLÁSTICO DE ALTA RESISTÊNCIA. POSSUI COR PRETA E RESISTENTE À OXIDAÇÃO. O PAINEL PARA FOTOGRAFIA PROPORCIONA UM FUNDO TOTALMENTE BRANCO E SEM BRILHOS OU SOMBRAS NA IMAGEM. POSSUI TAMBÉM UM LADO EM CINZA 18% QUE PODE SER UTILIZADO PARA A CALIBRAÇÃO DO DISPOSITIVO (AJUSTE DE WHITE BALANCE). PERMITE O AJUSTE DE ALTURA DA BASE DO PAINEL ENTRE 0.45M E 0.85M DO CHÃO. POSSUI HASTE TELESCÓPICA DE TRÊS SEÇÕES E QUE PERMITE A MONTAGEM USO SEM A NECESSIDADE DE FERRAMENTAS OU CONHECIMENTOS PRÉVIOS DO PRODUTO.			
5	SOFTWARE DE CADASTRAMENTO BIOMÉTRICO-CIVIL, QUE SE COMPÕEM DE DIVERSOS MÓDULOS DE SOFTWARE ESPECIALIZADOS PARA SE TRABALHAR COM BIOMETRIAS, TAL COMPOSIÇÃO CONTÉM DESDE ALGORITMOS DE ANÁLISE DE QUALIDADE E PROCESSAMENTO DE DIFERENTES TIPOS DE BIOMETRIA, MÓDULOS RESPONSÁVEIS POR GERENCIAMEN	1,000	Unidade
Especificação: SOFTWARE DE CADASTRAMENTO BIOMÉTRICO-CIVIL, QUE SE COMPÕEM DE DIVERSOS MÓDULOS DE SOFTWARE ESPECIALIZADOS PARA SE TRABALHAR COM BIOMETRIAS, TAL COMPOSIÇÃO CONTÉM DESDE ALGORITMOS DE ANÁLISE DE QUALIDADE E PROCESSAMENTO DE DIFERENTES TIPOS DE BIOMETRIA, MÓDULOS RESPONSÁVEIS POR GERENCIAMENTO E ACESSO À DIFERENTES DISPOSITIVOS DE CAPTURA BIOMÉTRICA, APLICAÇÕES DE COLETA DE DIFERENTES BIOMETRIAS E GESTÃO DE CADASTRAMENTO MULTIBIOMÉTRICO. PLATAFORMA MULTIBIOMÉTRICA DE CADASTRAMENTO CIVIL AKIYAMA, HOMOLOGADO PARA O SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO CIVIL DO ESTADO DO CEARÁ. UNIDADE.			

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	DISPOSITIVO DE CAPTURA BIOMÉTRICA FACIAL COM TECNOLOGIA CMOS (COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR) E RESOLUÇÃO DE 10 MP. CONTA COM CONECTIVIDADE USB, COM PROTEÇÃO ANTITORÇÃO PERMITINDO RÁPIDA COMUNICAÇÃO E EVITANDO RUPTURAS INTERNAS, ALÉM DE UM BOTÃO EXTERNO, QUE FACILITA A CAPTURA DE FOTOS	1,000	Unidade	10.080,00	10.080,00



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
------	-----------	------	------	---------------	----------------

Especificação: DISPOSITIVO DE CAPTURA BIOMÉTRICA FACIAL COM TECNOLOGIA CMOS (COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR) E RESOLUÇÃO DE 10 MP. CONTA COM CONECTIVIDADE USB, COM ANTITORÇÃO PERMITINDO RÁPIDA COMUNICAÇÃO E EVITANDO RUPTURAS INTERNAS, ALÉM DE UM BOTÃO EXTERNO, QUE FACILITA A CAPTURA DE FOTOS MUGSHOT A QUALIDADE DA CAPTURA INDEPENDENTE DA LUZ AMBIENTE, UMA VEZ QUE A CÂMERA POSSUI FLASH DUPLO COM LÂMPADAS XÊNON, MANTENDO A FOTO NOS PADRÕES ISO E ICAO. POSSUI SOFTWARE DE ANÁLISE DOS PADRÕES ISO19794-5 E ICAO9303, GARANTINDO QUE AS IMAGENS ESTEJAM SEMPRE DE ACORDO COM TAIS NORMAS. FUNÇÕES GERENCIADAS 100% VIA SDK, CONTROLE PERSONALIZADO DE: ISO, BALANÇO DE BRANCO, TEMPO DE EXPOSIÇÃO, RESOLUÇÃO DA IMAGEM E AJUSTE MANUAL DA INTENSIDADE DO FLASH. POSSIBILITA A CAPTURA DA FACE COM NO MÍNIMO 120 PIXELS ENTRE O CENTRO DOS OLHOS. AKYSCAM-10FU AKIYAMA. DEMANDA ESPECÍFICA DA SESP. UNIDADE.

2	LEITOR BIOMÉTRICO BASEADO EM TÉCNICA DIGITAL SCANNER DE CAPTURA DE IMPRESSÃO DIGITAL COM TECNOLOGIA ELETROLUMINESCENTE, COM RESOLUÇÃO DE 500 DPI, ÁREA EFETIVA DE CAPTURA DE 40.64MM X 38.1MM E INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E ALIMENTAÇÃO USB 2.0. PERMITE CAPTURA NO MODO POUSADO E ROLADO, P	1,000	Unidade	5.283,00	5.283,00
---	---	-------	---------	----------	----------

Especificação: LEITOR BIOMÉTRICO BASEADO EM TÉCNICA DIGITAL SCANNER DE CAPTURA DE IMPRESSÃO DIGITAL COM TECNOLOGIA ELETROLUMINESCENTE, COM RESOLUÇÃO DE 500 DPI, ÁREA EFETIVA DE CAPTURA DE 40.64MM X 38.1MM E INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E ALIMENTAÇÃO USB 2.0, PERMITE CAPTURA NO MODO POUSADO E ROLADO, POSSUI MODO DE CAPTURA DE 1 OU 2 DEDOS SIMULTÂNEOS NO MODO POUSADO E UM DEDO ROLADO TAMBÉM COM A FUNCIONALIDADE DE IDENTIFICAÇÃO E RECORTE CORRETO DA DOBRA INTERFALANGEANA E PERFEITO POSICIONAMENTO DA IMAGEM. REJEIÇÃO AUTOMÁTICA DAS IMPRESSÕES DIGITAIS BASEADAS EM SILICONE E OUTROS MATERIAIS COMUNS DE FALSIFICAÇÃO. POSSUI GRAU DE PROTEÇÃO IP65 DA ÁREA DE CAPTURA PARA O CASE. DEMANDA ESPECÍFICA DA SESP. UNIDADE

3	DISPOSITIVO PARA COLETA BIOMÉTRICA DA ASSINATURA, COM RESOLUÇÃO DE 1800 DPI E TECNOLOGIA DE LEITURA POR RESSONÂNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMR). É LEVE E TEM UM DESIGN ERGONÔMICO QUE GARANTE O APOIO DA MÃO DURANTE A ASSINATURA. POSSUI TELA TFT LCD AMORFA DE 5,6 POLEGADAS COM VIDRO ANTIREFLEXO, QUE GARAN	1,000	Unidade	3.953,33	3.953,33
---	--	-------	---------	----------	----------

Especificação: DISPOSITIVO PARA COLETA BIOMÉTRICA DA ASSINATURA, COM RESOLUÇÃO DE 1800 DPI E TECNOLOGIA DE LEITURA POR RESSONÂNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMR). É LEVE E TEM UM DESIGN ERGONÔMICO QUE GARANTE O APOIO DA MÃO DURANTE A ASSINATURA. POSSUI TELA TFT LCD AMORFA DE 5,6 POLEGADAS COM VIDRO ANTIREFLEXO, QUE GARANTE UMA BOA VISUALIZAÇÃO. E APRESENTA LINHA GUIA NO DISPLAY PARA AUXÍLIO VISUAL. A CONECTIVIDADE É FEITA POR MEIO DE UM CABO USB, PARA RÁPIDA COMUNICAÇÃO. POSSUI UMA CANETA SEM BATERIA. AKS60 AKIYAMA. DEMANDA ESPECÍFICA DA SESP. UNIDADE

4	MÓDULO DE CENÁRIO FOTOGRÁFICO MÓDULO DE CENÁRIO FOTOGRÁFICO LEVE E RESISTENTE CONFECCIONADO EM ALUMÍNIO E PLÁSTICO DE ALTA RESISTÊNCIA. POSSUI COR PRETA E RESISTENTE À OXIDAÇÃO. O PAINEL PARA FOTOGRAFIA PROPORCIONA UM FUNDO TOTALMENTE BRANCO E SEM BRILHOS OU SOMBRAS NA IMAGEM. POSSU	1,000	Unidade	2.899,33	2.899,33
---	---	-------	---------	----------	----------

Especificação: MÓDULO DE CENÁRIO FOTOGRÁFICO MÓDULO DE CENÁRIO FOTOGRÁFICO LEVE E RESISTENTE CONFECCIONADO EM ALUMÍNIO E PLÁSTICO DE ALTA RESISTÊNCIA. POSSUI COR PRETA E RESISTENTE À OXIDAÇÃO. O PAINEL PARA FOTOGRAFIA PROPORCIONA UM FUNDO TOTALMENTE BRANCO E SEM BRILHOS OU SOMBRAS NA IMAGEM. POSSUI TAMBÉM UM LADO EM CINZA 18% QUE PODE SER UTILIZADO PARA A CALIBRAÇÃO DO DISPOSITIVO (AJUSTE DE WHITE BALANCE). PERMITE O AJUSTE DE ALTURA DA BASE DO PAINEL ENTRE 0.45M E 0.85M DO CHÃO. POSSUI HASTE TELESCÓPICA DE TRÊS SEÇÕES E QUE PERMITE A MONTAGEM USO SEM A NECESSIDADE DE FERRAMENTAS OU CONHECIMENTOS PRÉVIOS DO PRODUTO.



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
5	SOFTWARE DE CADASTRAMENTO BIOMÉTRICO-CIVIL, QUE SE COMPÕEM DE DIVERSOS MÓDULOS DE SOFTWARE ESPECIALIZADOS PARA SE TRABALHAR COM BIOMETRIAS. TAL COMPOSIÇÃO CONTÉM DESDE ALGORITMOS DE ANÁLISE DE QUALIDADE E PROCESSAMENTO DE DIFERENTES TIPOS DE BIOMETRIA, MÓDULOS RESPONSÁVEIS POR GERENCIAMENTO E ACESSO À DIFERENTES DISPOSITIVOS DE CAPTURA BIOMÉTRICA, APLICAÇÕES DE COLETA DE DIFERENTES BIOMETRIAS E GESTÃO DE CADASTRAMENTO MULTIBIOMÉTRICO. PLATAFORMA MULTIBIOMÉTRICA DE CADASTRAMENTO CIVIL AKIYAMA, HOMOLOGADO PARA O SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO CIVIL DO ESTADO DO CEARÁ. UNIDADE.	1,000	Unidade	2.259,67	2.259,67

Especificação: SOFTWARE DE CADASTRAMENTO BIOMÉTRICO-CIVIL, QUE SE COMPÕEM DE DIVERSOS MÓDULOS DE SOFTWARE ESPECIALIZADOS PARA SE TRABALHAR COM BIOMETRIAS. TAL COMPOSIÇÃO CONTÉM DESDE ALGORITMOS DE ANÁLISE DE QUALIDADE E PROCESSAMENTO DE DIFERENTES TIPOS DE BIOMETRIA, MÓDULOS RESPONSÁVEIS POR GERENCIAMENTO E ACESSO À DIFERENTES DISPOSITIVOS DE CAPTURA BIOMÉTRICA, APLICAÇÕES DE COLETA DE DIFERENTES BIOMETRIAS E GESTÃO DE CADASTRAMENTO MULTIBIOMÉTRICO. PLATAFORMA MULTIBIOMÉTRICA DE CADASTRAMENTO CIVIL AKIYAMA, HOMOLOGADO PARA O SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO CIVIL DO ESTADO DO CEARÁ. UNIDADE.

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\$ 24.475,33 (vinte e quatro mil, quatrocentos e setenta e cinco reais e trinta e três centavos)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

A Lei nº 14.133/2021 estabelece como regra geral o parcelamento do objeto nas licitações, visando ampliar a competitividade e permitir um melhor aproveitamento do mercado, assegurando a viabilidade técnica e econômica do objeto licitado. Com base nas diretrizes estabelecidas, foram realizados os seguintes passos para avaliar a decisão de parcelamento da aquisição dos equipamentos e software especializados para captura de dados biométricos e emissão de Registro Geral (RG) para a Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Município de Tamboril – CE.

1. Avaliação da Divisibilidade do Objeto:

O objeto da licitação foi avaliado quanto à sua divisibilidade. Os equipamentos e software biométricos são tecnicamente divisíveis, sendo definidos em diferentes itens (dispositivo de captura biométrica, leitor biométrico, dispositivo para coleta da assinatura, módulo de cenário fotográfico e software de cadastramento biométrico-civil) sem prejuízos para a funcionalidade ou para os resultados pretendidos pela Administração. Isso permite que cada componente possa ser adquirido separadamente.

2. Viabilidade Técnica e Econômica:

A divisão do objeto é técnica e economicamente viável, assegurando que a qualidade e a eficácia dos resultados não sejam comprometidas. Os componentes especializados podem ser adquiridos de fornecedores diferentes, e a integração entre eles será gerida por meio de um software capaz de garantir a interoperabilidade dos dispositivos.

3. Economia de Escala:

Garantimos que o parcelamento não resultará em perda de economia de escala.



A análise de mercado mostrou que a aquisição separada dos componentes não acarreta um aumento proporcional dos custos. Ao contrário, permite uma melhor negociação com fornecedores especializados em cada tipo de equipamento, possibilitando a obtenção de melhores preços e condições.

4. Competitividade e Aproveitamento do Mercado:

O parcelamento da solução contribui para uma maior competitividade e possibilita um melhor aproveitamento do mercado. Dessa forma, tanto grandes fornecedores quanto pequenos e médios fornecedores de equipamentos e softwares biométricos terão a oportunidade de participar do processo licitatório. Isso amplia a participação e incentiva condições mais competitivas.

5. Consideração de Lotes:

Mesmo que a aquisição envolva diferentes componentes, a decisão de dividi-los em lotes foi considerada, permitindo a participação de fornecedores que não têm capacidade para entregar a totalidade dos itens, sem implicar em prejuízos à economia de escala. Cada lote será composto por itens relacionados e de mesma finalidade, facilitando a gestão e a entrega dos produtos.

6. Análise do Mercado:

A decisão pelo parcelamento foi reforçada com uma análise do mercado dos bens e serviços a serem contratados, demonstrando que a divisão está alinhada às práticas do setor econômico em questão. Estudos de viabilidade e análises técnicas fundamentam a decisão, comprovando que o parcelamento se justifica e é benéfico à Administração.

7. Documentação e Transparência:

Para garantir transparência e conformidade com as normativas vigentes, todas as etapas da decisão foram devidamente documentadas. As justificativas são baseadas em dados concretos sobre o mercado, estudos de viabilidade e análises técnicas detalhadas. Assim, asseguramos um processo transparente, que facilita a compreensão e a fiscalização posterior.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação para aquisição de equipamentos e software especializados para captura de dados biométricos e emissão de Registro Geral (RG), visando a modernização e automação do processo de identificação civil, está plenamente alinhada com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Tamboril para o exercício financeiro de 2024. Este alinhamento se dá através da observância aos seguintes pontos:

- **Previsão no Plano de Contratações Anual:** A necessidade de modernização dos processos de identificação civil foi identificada e prevista no Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Tamboril-CE para 2024, como uma das ações estratégicas voltadas para a melhoria dos serviços públicos prestados à população.
- **Objetivos Estratégicos:** A contratação está alinhada com os objetivos estratégicos



da entidade, que incluem a modernização dos serviços públicos, a promoção da eficiência administrativa, e a garantia de maior segurança e agilidade nos processos de identificação civil.

- **Recursos Orçamentários:** Os recursos orçamentários necessários para a realização desta contratação foram previstos e alocados no orçamento anual da Prefeitura, em conformidade com as diretrizes do planejamento financeiro para o exercício de 2024.
- **Eficiência e Inovação:** A implementação de tecnologias avançadas para captura de dados biométricos e emissão de RG está em consonância com o compromisso da administração municipal de adotar soluções inovadoras que aumentem a eficiência e a eficácia dos serviços prestados.
- **Atendimento ao Interesse Público:** A modernização do processo de identificação civil atende diretamente ao interesse público, melhorando a qualidade do serviço oferecido à população de Tamboril, reduzindo o tempo de espera e aumentando a precisão e segurança dos registros.

Dessa forma, esta contratação não só está em conformidade com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Tamboril para 2024, mas também contribui significativamente para o cumprimento das metas de modernização, eficiência e inovação estabelecidas pela administração municipal.

10. Resultados pretendidos

A aquisição dos equipamentos e software especializados para captura de dados biométricos e emissão de Registro Geral (RG) busca alcançar uma série de resultados específicos que beneficiem tanto a administração pública quanto a população do Município de Tamboril – CE. A seguir, detalhamos os resultados pretendidos e suas respectivas fundamentações legais:

- **Modernização e Automação do Processo de Identificação Civil:** A integração da tecnologia de captura biométrica resultará na modernização do sistema de emissão de RG, eliminando processos manuais e permitindo um fluxo de trabalho mais ágil e eficiente. Esse resultado está alinhado com a necessidade de promover a eficiência e eficácia na administração pública, conforme destacado no art. 5º da Lei 14.133.
- **Aumento da Segurança e Precisão dos Registros:** Com a implementação de dispositivos tecnológicos avançados, objetiva-se reduzir significativamente a margem de erro humano e fraudes, assegurando que os dados biométricos capturados sejam precisos e seguros. Esse resultado encontra respaldo no art. 11, inciso III da Lei 14.133, que visa evitar contratações com sobrepreço ou preços manifestamente inexequíveis e superfaturamento na execução dos contratos.
- **Redução do Tempo de Espera para Emissão de RGs:** A automação permitirá a emissão mais rápida dos RGs, diminuindo filas e tempo de espera para a população. Isso contribui diretamente para a melhoria do atendimento ao público, em conformidade com os princípios da eficiência e celeridade mencionados no art. 5º da Lei 14.133.
- **Melhoria na Qualidade do Atendimento:** Ao oferecer um serviço mais rápido e seguro, a Secretaria do Trabalho e Assistência Social de Tamboril poderá focar em um atendimento de maior qualidade, aumentando a satisfação dos cidadãos.



Esse objetivo está de acordo com o princípio do interesse público e da moralidade administrativa presente no art. 5º da Lei 14.133.

- **Facilidade de Integração e Manutenção de Registros:** A tecnologia biométrica facilitará a integração dos registros de identidade com sistemas preexistentes, promovendo um banco de dados mais homogêneo e seguro. Essa ação está em conformidade com a necessidade de alinhamento ao planejamento estratégico e às leis orçamentárias citadas no art. 18, § 1º, inciso XI da Lei 14.133.
- **Proporcionar um Sistema Mais Confiável:** Através de métodos de segurança avançados, como criptografia de dados biométricos, a Administração Pública garantirá maior confiabilidade no armazenamento e transmissão das informações coletadas. Esse objetivo está de acordo com as disposições do art. 23 sobre a validade de contratos e Orçamentos estimados alinhados ao mercado.
- **Capacitação de Servidores:** O treinamento adequado aos utilizadores finais dos sistemas e dispositivos, garantindo que eles operem a tecnologia com competência e segurança. Isso está relacionado ao art. 18, § 1º, inciso X da Lei 14.133 que dispõe sobre a capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual.

II. Providências a serem adotadas

Para garantir a correta implementação e funcionamento dos equipamentos e software especializados para captura de dados biométricos e emissão de Registro Geral (RG), a Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Município de Tamboril deverá adotar as seguintes providências detalhadas:

- **Plano de Implementação:**
 - Elaborar um cronograma de implementação, detalhando as fases de instalação, testes e treinamento.
 - Definir os responsáveis por cada etapa do processo, assegurando a coordenação e supervisão adequada.
- **Capacitação e treinamento:**
 - Contratar empresa especializada para realizar o treinamento dos servidores que irão operar os novos equipamentos e software.
 - Realizar sessões de capacitação prática e teórica, abrangendo todas as funcionalidades e procedimentos de segurança.
- **Manutenção e suporte:**
 - Estabelecer um contrato de manutenção preventiva e corretiva com o fornecedor para garantir o pleno funcionamento dos equipamentos e software.
 - Definir prazos de atendimento e SLA (Service Level Agreement) para resolução de problemas técnicos.
 - Implementar um sistema de suporte técnico contínuo para apoiar os servidores em eventuais dúvidas ou dificuldades operacionais.
- **Integração de sistemas:**
 - Garantir a compatibilidade e a integração dos novos equipamentos e software com os sistemas de banco de dados existentes na Secretaria do Trabalho e Assistência Social.
 - Realizar testes de integração para verificar a correta comunicação entre os sistemas envolvidos.



- Segurança e proteção de dados:
 - Implementar políticas de segurança da informação para proteger os dados biométricos e garantir a conformidade com a ISO 27001 e demais normas relevantes.
 - Adotar mecanismos de criptografia para armazenamento e transmissão dos dados biométricos.
- Monitoramento e avaliação:
 - Estabelecer indicadores de desempenho para monitorar a eficiência e a eficácia da nova solução de identificação civil.
 - Realizar avaliações periódicas para identificar melhorias contínuas e garantir o alinhamento com os objetivos definidos.
- Comunicação e transparência:
 - Informar a população sobre as mudanças e benefícios do novo sistema de identificação civil, aumentando a transparência das ações.
 - Disponibilizar canais de comunicação para que os cidadãos possam esclarecer dúvidas e fornecer feedback sobre o serviço.
- Gestão de riscos:
 - Identificar e avaliar possíveis riscos que possam comprometer a implementação do projeto.
 - Desenvolver um plano de contingência com ações mitigadoras para minimizar os impactos desses riscos.
- Contratações correlatas e interdependentes:
 - Verificar a necessidade de contratações adicionais que possam complementar a solução adquirida, como serviços de consultoria ou aquisição de hardware complementar.

12. Justificativa para adoção do registro de preços

A análise deste Estudo Técnico Preliminar aponta que, para a contratação específica de aquisição de equipamentos e software especializados para captura de dados biométricos e emissão de Registro Geral (RG), a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) mostrou-se inviável. A seguir, apresentamos a fundamentação detalhada embasada na Lei 14.133/2021 para a não adoção do SRP.

De acordo com o Art. 82 da Lei 14.133/2021, o edital de licitação para registro de preços deve observar regras gerais, bem como dispor sobre as especificidades da licitação e do objeto. No entanto, alguns fatores determinantes levaram à decisão de não optar pelo SRP para esta contratação:

- **Necessidade Imediata:** A Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Município de Tamboril demanda uma solução rápida para a modernização e automação do processo de identificação civil. O SRP, embora útil para aquisições continuadas ou frequentes, poderia atrasar a entrega imediata dos equipamentos e software, impactando negativamente o atendimento à população.
- **Especialização e Exclusividade:** Os itens a serem adquiridos possuem especificações técnicas muito detalhadas e especializadas, tornando difícil a obtenção de múltiplos fornecedores que atendam aos requisitos exigidos. O mercado para este tipo de tecnologia é restrito, e, conforme o §3º do Art. 40 da Lei 14.133/2021, o parcelamento ou registro de preços não é recomendável quando o



- processo de padronização ou escolha de marca leva a fornecedor exclusivo.
- **Complexidade Técnica:** A integração dos novos sistemas aos já existentes, suporte técnico local e a necessidade de treinamento dos servidores demandam um fornecedor que ofereça um pacote de serviços completos e personalizados. Estes requisitos são melhor atendidos por uma contratação direta e pontual, ao invés de múltiplas aquisições por registro de preços.
 - **Evitando Concentração de Mercado:** A aplicação do SRP pode restringir a competição e potencialmente concentrar a execução do contrato em um único fornecedor, não atendendo ao princípio da competitividade estabelecido no Art. 5º da Lei 14.133/2021. Este risco é mitigado por meio de uma contratação direta com critério de julgamento por menor preço ou técnica e preço, promovendo uma seleção mais apropriada e econômica.
 - **Escalabilidade e Flexibilidade Limitadas:** A quantidade de equipamentos e software necessitados é limitada e específica. O SRP é mais vantajoso para situações em que há uma previsão de necessidade contínua ou volumes grandes de aquisições, conforme Art. 40, §2º, II da Lei 14.133/2021. Neste caso, uma única compra total atende plenamente às necessidades.

Diante dessas considerações, a não adoção do Sistema de Registro de Preços garante uma contratação mais ágil, eficiente e alinhada às necessidades específicas de modernização do processo de identificação civil do Município de Tamboril.

13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

Considerando a especificidade e a natureza do objeto da contratação, não é permitida a participação de empresas na forma de consórcio para este processo licitatório.

A vedação fundamenta-se nos seguintes pontos, conforme a Lei nº 14.133/2021:

- De acordo com o inciso VI do art. 14 da Lei nº 14.133/2021, não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, empresas que mantenham vínculo de consórcio com outra empresa que tenha dirigente ou responsável técnico impedido de participar do processo licitatório.
- O inciso V do mesmo artigo também estabelece que empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, são impedidas de concorrer entre si, o que pode ser agravado em consórcios, dificultando a garantia de isonomia e justa concorrência.

A complexidade técnica e a relevância dos equipamentos e software específicos exigem uma responsabilidade direta dos fornecedores, minimizando riscos de fragmentação de responsabilidades e promovendo maior garantia da qualidade e da confiabilidade dos serviços contratados. Ademais, a formação de consórcios poderia implicar em acréscimos nos custos de gestão dos contratos e em complicações adicionais na fase de execução, resultando eventualmente em ônus adicionais para a Administração Pública.

Dessa forma, conforme os princípios de economicidade e eficiência previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021 e com o objetivo de evitar a dispersão da responsabilidade técnica, fica vedada a participação de empresas na forma de consórcio neste certame.



14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A aquisição e operação dos equipamentos e software especializados para captura de dados biométricos e emissão de Registro Geral (RG) podem resultar em alguns impactos ambientais. É essencial que esses impactos sejam identificados, avaliados e que se implementem medidas mitigadoras adequadas, conforme estabelecido na Lei 14.133/2021.

Levantamento dos Possíveis Impactos Ambientais:

- **Consumo de Energia:** O funcionamento contínuo dos dispositivos biométricos pode exigir um aumento no consumo de energia elétrica, resultando em maior demanda dos recursos energéticos locais.
- **Descarte de Equipamentos Eletrônicos:** Eventualmente, os dispositivos biométricos podem se tornar obsoletos ou sofrer avarias. O descarte inadequado de equipamentos eletrônicos pode levar à contaminação do solo e dos recursos hídricos por substâncias tóxicas presentes nos componentes eletrônicos.
- **Uso de Materiais para Cenário Fotográfico:** A utilização de materiais plásticos e metálicos no cenário fotográfico pode resultar em impactos ambientais durante a produção, transporte e descarte dos materiais.
- **Reciclagem e Logística Reversa:** A falta de um sistema adequado de reciclagem e logística reversa pode resultar no acúmulo de resíduos eletrônicos, prejudicando o meio ambiente.

Medidas Mitigadoras:

- **Eficiência Energética:** Optar por dispositivos com alta eficiência energética e certificação Energy Star ou equivalente. Implementar o uso de sistemas de gestão de energia para monitorar e otimizar o consumo energético.
- **Treinamento e Conscientização:** Desenvolver programas de treinamento e conscientização para os operadores dos equipamentos sobre práticas sustentáveis e uso consciente dos recursos energéticos.
- **Descarte Sustentável:** Adotar práticas de descarte responsável para os equipamentos eletrônicos obsoletos, utilizando empresas certificadas para a reciclagem de eletrônicos e assegurando que os resíduos sejam tratados conforme as normas ambientais.
- **Utilização de Materiais Sustentáveis:** Preferir materiais recicláveis ou de menor impacto ambiental para a confecção do cenário fotográfico, priorizando fornecedores que adotem práticas sustentáveis em sua cadeia produtiva.
- **Implementação de Logística Reversa:** Estabelecer acordos com os fornecedores para a implementação de sistemas de logística reversa, garantindo o retorno e a correta destinação dos equipamentos ao término de sua vida útil.
- **Conformidade e Certificações Ambientais:** Assegurar que todos os dispositivos e práticas adotadas estejam em conformidade com as certificações ambientais relevantes, tais como ISO 14001 (Sistema de Gestão Ambiental).

Fundamentado na Lei 14.133/2021, especialmente no §1º do art. 18, a consideração dos possíveis impactos ambientais e das medidas mitigadoras é essencial para garantir a sustentabilidade e a responsabilidade ambiental na contratação de bens e serviços. A Administração Pública deve adotar as providências necessárias para minimizar os impactos ambientais e maximizar os benefícios da tecnologia biométrica para a



identificação civil no Município de Tamboril-CE.

15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

A contratação dos equipamentos e software especializados para captura de dados biométricos e emissão de Registro Geral (RG), visando à modernização e automação do processo de identificação civil da Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Município de Tamboril, é considerada viável e razoável com base em uma série de fatores detalhados neste Estudo Técnico Preliminar (ETP).

Primeiramente, a necessidade de modernização do processo de identificação civil é clara e imprescindível. A atual infraestrutura, baseada em métodos manuais, resulta em atrasos significativos, suscetibilidade a erros humanos e fraudes, além de demorar a responder às demandas da população local. Esses problemas são evidenciados na análise das necessidades e na descrição dos problemas atuais enfrentados pela Secretaria do Trabalho e Assistência Social.

A adoção dos novos equipamentos e software oferece uma solução que atende plenamente aos requisitos técnicos e funcionais levantados no ETP. Este avanço tecnológico proporcionará benefícios diretos em termos de eficiência administrativa, aumento da segurança dos dados biométricos e redução de fraudes, além de melhorar significativamente a qualidade do serviço prestado à população.

Em conformidade com o artigo 5º da Lei nº 14.133/2021, a contratação respeita os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, interesse público e probidade administrativa. Todo o processo está devidamente justificado e documentado, com base em levantamento de mercado, estimativa de valores e análise das soluções disponíveis, demonstrando a economicidade e a vantajosidade da contratação para a administração pública.

Além disso, em cumprimento ao artigo 23 da Lei nº 14.133/2021, o valor previamente estimado da contratação foi baseado em cotações de mercado atualizadas e em análise de contratações semelhantes realizadas recentemente por outras entidades públicas. Isso assegura que os valores praticados estão compatíveis com os preços de mercado, garantindo a correta aplicação dos recursos públicos.

A contratação de tais equipamentos e software não apenas resolve de maneira eficaz os problemas operacionais enfrentados atualmente, mas também está alinhada com objetivos estratégicos de modernização das funções públicas e de prestação de um serviço de alta qualidade à comunidade de Tamboril. A decisão pela não adoção do sistema de registro de preços é igualmente justificada pela especificidade dos equipamentos e software requeridos, que são configurados para atender a demandas exclusivas da Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Município de Tamboril.

Por fim, a contratação é coerente com os princípios e objetivos estabelecidos na Lei nº 14.133/2021, particularmente aqueles relacionados à promoção de um ambiente íntegro e confiável, eficiência e efetividade nas contratações, e utilização racional e econômica dos recursos públicos. Diante das análises realizadas, conclui-se pela total viabilidade e razoabilidade da contratação, devendo a mesma ser aprovada para



**Prefeitura de
Tamboril**

implementação.



Tamboril / CE, 19 de setembro de 2024

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Renato Mota Veras de Oliveira
RENATO MOTA VERAS DE OLIVEIRA
PRESIDENTE