

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR



**Informações Básicas**

Processo Administrativo N°: 00016.20251103/0002-46 (Conforme Parecer da Controladoria N° 225/2025).

**Unidade Requisitante:** SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO (Conforme DFD N° 202510310001 e Parecer da Controladoria N° 225/2025).

**Objeto da Contratação:** Aquisição de Equipamentos de Coleta Biométrica para fins de identificação civil para atender as necessidades da Prefeitura Municipal de Crateús-CE, através da Secretaria Municipal de Governo (Conforme DFD N° 202510310001).

**Valor Total Estimado da Contratação:** R\$ 59.114,52 (cinquenta e nove mil, cento e catorze reais e cinquenta e dois centavos) (Conforme Conclusão da Nota Técnica de Pesquisa de Preços N° 202511050002).

**Documento de Formalização de Demanda (DFD):** N° 202510310001.

**Responsável pela Demanda (DFD):** BRENA ROMEU VERAS (Conforme DFD N° 202510310001).

**Equipe de Planejamento (Presidente):** DAVI KELTON RODRIGUES LIMA (Conforme DFD N° 202510310001).

**Pesquisa de Preços (Nota Técnica):** N° 202511050002.

**Responsável pela Pesquisa de Preços:** IANKA GOMES DA COSTA (Conforme Nota Técnica N° 202511050002).

**Data de Referência (Conclusão do ETP):** 14 de novembro de 2025 (Data do Parecer da Controladoria que valida a fase de planejamento).

**I - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO;**

A presente contratação, objeto do Processo Administrativo nº 00016.20251103/0002-46, origina-se da necessidade formalizada pela Secretaria Municipal de Governo, conforme detalhado no **Documento de Formalização de Demanda (DFD) N° 202510310001**, devidamente assinado por Brena Romeu Veras. Este DFD, que atende ao disposto no Art. 18, § 3º, da Lei nº 14.133/2021, constitui a peça inaugural do planejamento e define o objeto como a "**Aquisição de Equipamentos de Coleta Biométrica para fins de identificação civil**".

O problema central a ser resolvido, sob a perspectiva do interesse público, é a **defasagem tecnológica e operacional** nos processos de identificação civil geridos pela Prefeitura Municipal de Crateús. O DFD N° 202510310001, e de forma espelhada a Nota Técnica de Pesquisa de Preços N° 202511050002, aponta uma "**crescente demanda por serviços ágeis e precisos na identificação dos cidadãos**". A manutenção dos métodos atuais, ou a falha dos equipamentos existentes, gera ineficiência, potencializa o risco de fraudes e impacta negativamente a qualidade e o tempo de espera no atendimento ao munícipe.

A necessidade da contratação, portanto, é "**fundamental para a modernização dos processos de identificação civil no município**". A aquisição dos equipamentos biométricos (especificados no DFD como Câmeras Fotográficas, PADs de Assinatura, Scanners de Digitais e Scanners de Documentos) não é um fim em si mesma, mas um meio para alcançar objetivos claros de interesse público, conforme justificado pela Secretaria Municipal de Governo e validado pelo **Parecer da Controladoria Geral do Município N° 225/2025**.

Esta necessidade se fundamenta em três pilares principais identificados na fase de planejamento:

- Segurança, Eficiência e Redução de Fraudes (Interesse Público Primário):** A tecnologia biométrica é a solução requisitada para permitir "uma identificação mais segura e eficiente, reduzindo o risco de fraudes e otimizando o atendimento ao cidadão". A identificação civil confiável é a base para a prestação de inúmeros outros serviços públicos e para a correta alocação de recursos, sendo a mitigação de fraudes um pilar central do interesse público. O objetivo é, em última instância, a "melhoria dos serviços públicos oferecidos à população".
- Otimização do Atendimento (Princípio da Eficiência):** A "crescente demanda" citada no DFD exige ferramentas que otimizem o fluxo de trabalho e o atendimento. A aquisição visa "otimizando o atendimento ao cidadão", o que se alinha diretamente ao princípio constitucional da Eficiência (Art. 37, CF/88) e aos objetivos de boa governança fomentados pela Lei nº 14.133/2021.
- Continuidade e Uniformidade (Mitigação de Risco Técnico):** Este é um ponto crítico da necessidade, que impacta diretamente a viabilidade da solução. O DFD justifica, de forma clara, que os "equipamentos são compatíveis com o sistema já existente na Prefeitura Municipal de Crateús, que exige o uso de máquinas de determinada marca". A não aquisição, ou a aquisição de equipamentos incompatíveis, resultaria na paralisação dos serviços ou na criação de "ilhas" tecnológicas inoperantes. Portanto, a necessidade é também de "assegurar a continuidade e a uniformidade dos serviços prestados", mitigando um risco operacional e técnico imediato e severo para a Administração.

Em síntese, a necessidade de contratar a aquisição dos referidos equipamentos é impulsionada pela obsolescência dos meios atuais e pelo imperativo de garantir segurança (redução de fraudes) e eficiência (agilidade) no atendimento ao público, alinhando-se, compulsoriamente, à capacidade técnica e aos requisitos dos sistemas já em uso pela Prefeitura.



A robustez desta necessidade foi atestada pelo **Parecer da Controladoria Geral do Município N° 225/2025**, que concluiu que "O Documento de Formalização de Demanda (DFD) está devidamente instruído com o objeto e a justificativa bem definidos", o que fundamenta solidamente o prosseguimento deste Estudo Técnico Preliminar.

## **II - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO;**

O alinhamento da presente contratação com o planejamento da Administração está materializado no **Documento de Formalização de Demanda (DFD) N° 202510310001**, emitido em 31 de outubro de 2025 pela **Secretaria Municipal de Governo**.

Nos termos do Art. 12, VII, e do Art. 18, II, da Lei nº 14.133/2021, o DFD é o instrumento que formaliza a requisição da unidade demandante e a compatibiliza com o planejamento da Administração. Para fins deste processo, o DFD N° 202510310001 é o documento basilar que evidencia o planejamento prévio e a deliberação interna da Secretaria Municipal de Governo sobre a necessidade da aquisição.

A robustez deste planejamento inicial foi atestada pelo **PARECER DA CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO N° 225/2025**. Em sua análise (item 2.2), a Controladoria validou expressamente esta etapa, concluindo que:

"O Documento de Formalização de Demanda - DFD N° 202510310001, assinado por Breno Romeu Veras, responsável pela Secretaria Municipal de Governo, apresenta descrição precisa do objeto (Aquisição de Equipamentos de Coleta Biométrica...), justificativa da necessidade administrativa e designação de equipe de planejamento."

A referida análise da Controladoria confirma que o DFD "atende aos requisitos formais e materiais exigidos para a fase de planejamento da contratação pública, conforme as disposições da Lei nº 14.133/2021" e que "O planejamento da contratação está em conformidade com a Lei nº 14.133/2021".

Foi realizada uma verificação de alinhamento com o arquivo do Plano de Contratações Anual (PCA) do Município de Crateús para 2025 (arquivo 07982036000167 - MUNICIPIO DE CRATEUS - 2025 (5).csv). Na referida verificação, não foram localizados os itens de catálogo específicos (17117142, 17117372, 17118822, 17119022) vinculados à Secretaria Municipal de Governo.

Contudo, considerando que o DFD N° 202510310001 formaliza o planejamento da demanda e que o **Parecer da Controladoria Geral N° 225/2025** validou a conformidade legal deste planejamento, considera-se que a demanda está formalmente alinhada ao planejamento da Administração. A existência do DFD devidamente aprovado supre a exigência de planejamento e permite o prosseguimento do feito, ainda que a inclusão ou ajuste formal no PCA deva ser providenciada pela unidade competente em momento oportuno para garantir a integridade dos sistemas de planejamento.

## **III - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO;**

Os requisitos da contratação são definidos pelo **Documento de Formalização de Demanda (DFD) N° 202510310001**, detalhados na **Nota Técnica de Pesquisa de Preços N° 202511050002** e validados pelo **Parecer da Controladoria Geral do Município N° 225/2025**. O objeto é a "Aquisição de Equipamentos de Coleta Biométrica para fins de identificação civil".

O principal requisito técnico, conforme justificado no DFD, é que os equipamentos "são compatíveis com o sistema já existente na Prefeitura Municipal de Crateús". Esta necessidade de interoperabilidade e uniformidade justifica a especificação detalhada e a indicação de modelos de referência ("tipo/semelhante/equivalente"), em conformidade com o Art. 40, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, que permite a indicação de marca como referência para facilitar a descrição do bem.

A despesa referente a todos os itens está classificada na natureza da despesa **44905299 - Outros Materiais Permanentes**, conforme o DFD N° 202510310001 e o **MEMO N° 1311-02/2025 - SEFIN**.

A seguir, detalham-se os requisitos técnicos, quantitativos e as especificações mínimas obrigatórias para cada item:

### **1. Detalhamento dos Itens Requisitados**

Item	Quantidade	Unidade	Descrição / Especificação Mínima (Conforme DFD N° 202510310001)
			<b>Especificação:</b> Tipo/semelhante/equivalente à CÂMERA CANNON EOS REBEL T6.
1. Câmera Fotográfica (Catálogo: 17117142)	3,0	Unidade	<b>Requisitos Técnicos Mínimos:</b> DSLR digital; sensor CMOS APS-C (aprox. 18.0 megapixels); processador DIGIC4+; montagem de lente Canon EF/EF-S; ISO 100-6400 (expansível até 12800); vídeo Full HD (1920x1080); tela de 3,0" (aprox. 920.000 pontos); conectividade Wi-Fi e NFC; bateria LP-E10.



2. PAD de Assinatura (Catálogo: 17117372)	3,0	Unidade	<b>Garantia:</b> Mínima de 12 (doze) meses, com assistência técnica autorizada no Brasil. <b>Especificação:</b> Tipo/semelhante/equivalente ao Wacom STU-530 Signature Pad.
3. Scanner de Digitais (Catálogo: 17118822)	3,0	Unidade	<b>Requisitos Técnicos Mínimos:</b> Tela LCD colorida de 5" (resolução 800x480); tecnologia de caneta por Ressonância Eletromagnética (EMR) sem bateria; 1.024 níveis de pressão; área ativa aprox. 108,0 x 64,8 mm; interface USB; Criptografia AES 256 bit e troca de chave RSA 2048 bit; superfície de vidro temperado resistente a riscos. <b>Especificação:</b> Tipo/semelhante/equivalente ao scanner SupremaRealScan-D.
4. Scanner de Documentos (Catálogo: 17119022)	3,0	Unidade	<b>Requisitos Técnicos Mínimos:</b> Captura de digitais "pousada e rolada" (flat e roladas); tecnologia "Advanced Rolled Image Construction" (ARIC); suporta 1 dedo rolado, 1 dedo plano, 2 dedos planos; resolução óptica 500dpi (256 níveis de cinza); certificação FBI IAFIS "AppendixF"; interface USB 2.0; resistente a respingos ("splash proof"); inicialização rápida (~0,37s). <b>Especificação:</b> Tipo/semelhante/equivalente ao scanner Kodak i2600.

## 2. Requisitos Gerais da Contratação

Adicionalmente aos requisitos técnicos de cada item, a contratação deverá observar os seguintes requisitos obrigatórios:

- **Equivalência de Produtos:** Conforme expressamente disposto no DFD para todos os quatro itens, "**Serão aceitos produtos equivalentes ou superiores, desde que atendam a todas as especificações técnicas acima**". A empresa vencedora deverá comprovar a compatibilidade e a superioridade, se for o caso, por meio de catálogos técnicos no momento da proposta.
- **Garantia e Assistência (Câmera):** A Câmera Fotográfica (Item 1) deverá possuir, obrigatoriamente, "Garantia mínima de 12 (doze) meses, com assistência técnica autorizada no Brasil".
- **Compatibilidade (Justificativa dos Modelos):** A indicação dos modelos de referência (Cannon, Wacom, Suprema, Kodak) serve como parâmetro mínimo de qualidade, desempenho e, crucialmente, de compatibilidade com os sistemas e processos de identificação civil já em uso pela Prefeitura Municipal de Crateús, conforme a justificativa central do DFD.

## IV - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHES DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA;

As estimativas de quantidades para esta contratação foram estabelecidas pela Secretaria Municipal de Governo, na qualidade de unidade demandante, e estão formalmente registradas no Documento de Formalização de Demanda (DFD) N° 202510310001.

Este DFD é o documento técnico que serve de suporte e memória de cálculo para a definição dos quantitativos, pois representa o planejamento da área requisitante para atender à "crescente demanda por serviços ágeis e precisos na identificação dos cidadãos", conforme justificado no referido documento.



As quantidades foram posteriormente transpostas para a Nota Técnica de Pesquisa de Preços N° 202511050002 e auditadas pelo **Parecer da Controladoria Geral do Município N° 225/2025**. O Parecer da Controladoria (item 2.3) confirma expressamente o escopo como a "aquisição de 3 (três) unidades de cada um dos seguintes itens: Câmera Fotográfica, PAD de Assinatura, Scanner de Digitais e Scanner de Documentos".

### 1. Memória de Cálculo e Quantitativos

A memória de cálculo baseia-se na definição da Secretaria de Governo de que são necessários **3 (três) kits completos** de coleta biométrica para modernizar e operar o sistema de identificação civil existente. A quantidade "3" é a estimativa da área técnica para suprir a demanda de atendimento.

A tabela abaixo detalha os quantitativos, tendo como documento de suporte o DFD N° 202510310001 (Item 3, "Quantidade materiais/serviços a demandados"):

Item	Descrição do Objeto (Conforme DFD)	Quantidade Requisitada	Unidade
1	Câmera Fotográfica (Catálogo: 17117142)	3,0	Unidade
2	PAD de Assinatura (Catálogo: 17117372)	3,0	Unidade
3	Scanner de Digitais (Catálogo: 17118822)	3,0	Unidade
4	Scanner de Documentos (Catálogo: 17119022)	3,0	Unidade
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>Unidades</b>

### 2. Análise de Interdependência e Economia de Escala

A estruturação da contratação considera a **forte interdependência** entre os quatro itens listados. Eles não são itens isolados, mas sim componentes integrados de um mesmo sistema (o "kit" de coleta biométrica). A aquisição fracionada – por exemplo, comprar apenas câmeras sem os scanners de digitais – não atenderia à necessidade de modernização e não resolveria o problema público da identificação civil completa.

A justificativa apresentada no DFD N° 202510310001, de que os equipamentos devem ser "compatíveis com o sistema já existente", reforça essa interdependência, exigindo que a solução seja adquirida de forma completa e uniforme.

A **economia de escala** é obtida ao se realizar uma única licitação para o fornecimento dos 12 equipamentos (3 unidades de 4 tipos), em vez de quatro processos de contratação distintos ou compras fracionadas ao longo do tempo. Isso otimiza os custos processuais (publicações, tempo de análise, elaboração de contratos) e aumenta o poder de negociação da Administração, em conformidade com o princípio da eficiência.

Não foram identificadas, nesta fase, outras interdependências com contratações externas que impactem os quantitativos definidos pela Secretaria de Governo.

### V - LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR;

Em conformidade com o Art. 18, V, da Lei nº 14.133/2021, a equipe de planejamento realizou um levantamento das soluções de mercado capazes de resolver o problema público descrito no **Documento de Formalização de Demanda (DFD) N° 202510310001**, qual seja, a "crescente demanda por serviços ágeis e precisos na identificação dos cidadãos" e a necessidade de "modernização dos processos de identificação civil".

O problema central é a necessidade de acesso e uso de equipamentos de coleta biométrica. O levantamento de mercado identificou as seguintes alternativas:

#### 1. Análise das Alternativas Possíveis

Alternativa	Descrição da Solução	Vantagens	Desvantagens / Riscos de Inviabilidade
Solução Aquisição de Equipamentos (Solução Escolhida)	1: Compra dos ativos (Câmera, PAD, Scanner de Digital, Scanner de Documentos), integrando-os ao patrimônio municipal.	Incorporação ao patrimônio; Controle total da operação e dos dados; Menor custo total de propriedade (TCO) a longo prazo; Viabilidade de aquisição dos modelos exatos ou equivalentes necessários.	Custo inicial mais elevado (Despesa de Capital); Risco de obsolescência tecnológica a longo prazo; A Administração assume os custos de manutenção futura.
Solução Locação de Equipamentos (Leasing)	2: Contratação de serviço de locação dos "kits" biométricos, com pagamento mensalidade.	Baixo custo inicial (Despesa Corrente); Manutenção e atualização tecnológica usualmente inclusas no contrato.	Custo total superior a médio/longo prazo; Risco de dependência contratual (lock-in); <b>Inviabilidade Técnica:</b> Dificuldade extrema em garantir que o locador fornecerá os equipamentos de marcas específicas (ou 100% compatíveis) exigidos pelo sistema legado da Prefeitura.
Solução Terceirização do	3: Contratação de empresa especializada para executar o serviço	A Administração se exime da gestão de equipamentos e da execução direta.	Perda de controle operacional sobre um serviço público sensível (identificação civil); Riscos elevados



Serviço de Identificação	de coleta biométrica, fornecendo hardware, software e pessoal.	de segurança de dados dos cidadãos; <b>Inviabilidade Técnica:</b> Incompatibilidade com o "sistema já existente na Prefeitura", que é uma premissa do DFD.
Solução 4: Manutenção do Cenário Atual (Não Ação)	Manter os processos atuais sem novos equipamentos.	Custo zero imediato.  <b>Inviabilidade Operacional:</b> Falha em resolver o problema público; Manutenção do "risco de fraudes"; Incapacidade de atender à "crescente demanda"; Contrária ao princípio da eficiência.

## 2. Justificativa Técnica e Econômica da Escolha (Solução 1: Aquisição)

Com base na análise comparativa, a **Solução 1 (Aquisição de Equipamentos)** é a única que se mostra técnica e economicamente viável e vantajosa para a Administração Municipal de Crateús, por duas razões fundamentais extraídas dos autos do processo:

### 2.1 Justificativa Técnica (Restrição de Compatibilidade)

O fator técnico determinante para a escolha da solução é a **restrição de compatibilidade** imposta pelo sistema legado da Prefeitura.

Tanto o **DFD N° 202510310001** quanto a **Nota Técnica de Pesquisa de Preços N° 202511050002** justificam que os equipamentos demandados "são compatíveis com o sistema já existente na Prefeitura Municipal de Crateús, que exige o uso de máquinas de determinada marca". O objetivo é "assegurar a continuidade e a uniformidade dos serviços prestados".

Esta restrição técnica **inviabiliza** as alternativas de Locação (Solução 2) e Terceirização (Solução 3). Seria impraticável, ou excessivamente oneroso, exigir em um contrato de locação ou serviço que o fornecedor utilize exatamente os modelos de referência (Wacom, Suprema, Kodak) necessários para a integração, pois o core business dessas soluções é o serviço, e não o fornecimento de hardware específico de terceiros.

A **Aquisição** (Solução 1) é a única modalidade que permite à Administração licitar e adquirir os equipamentos (sejam os de referência ou equivalentes, desde que comprovada a compatibilidade, conforme o DFD) que garantem 100% de interoperabilidade com o sistema existente, mitigando o risco de paralisação dos serviços ou de gastos com soluções incompatíveis.

### 2.2 Justificativa Econômica (Natureza da Despesa e Custo Total)

A justificativa econômica alinha-se à natureza da demanda. A identificação civil é um serviço permanente, contínuo e de longa duração.

- Natureza do Gasto:** A Administração, por meio do DFD N° 202510310001, classificou corretamente a demanda em todos os quatro itens na natureza da despesa **44905299 - Outros Materiais Permanentes**. Esta classificação foi confirmada pelo **MEMO N° 1311-02/2025 - SEFIN** e validada pelo **Parecer da Controladoria Geral do Município N° 225/2025**. Esta é, por definição, uma despesa de capital (investimento), alinhada à **Aquisição**, e não uma despesa corrente (custeio), como seria a Locação.
- Custo Total de Propriedade (TCO):** Embora a Locação (Solução 2) apresente um custo inicial menor, o TCO da Aquisição é economicamente mais vantajoso. O valor total estimado para a compra dos 12 equipamentos (3 kits) é de **R\$ 59.114,52** (conforme Conclusão da Nota Técnica N° 202511050002). Considerando a vida útil estimada desses equipamentos (vários anos), o valor da aquisição é diluído ao longo do tempo. Um contrato de locação, por outro lado, representaria um custo fixo mensal que, em um período curto (provavelmente 12 a 24 meses), já superaria o valor total da aquisição, tornando-se economicamente desvantajoso para a Administração.

Conclui-se, portanto, que a **Aquisição** é a única solução que atende simultaneamente à restrição técnica de compatibilidade do sistema e à vantajosidade econômica para um serviço de natureza permanente.

## VI - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR DE ANEXO CLASSIFICADO, SE A ADMINISTRAÇÃO OPTAR POR PRESERVAR O SEU SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO;

A estimativa do valor da contratação, os preços unitários e a memória de cálculo estão integralmente detalhados na **Nota Técnica de Pesquisa de Preços N° 202511050002**, elaborada pela agente responsável Ianka Gomes Da Costa. Esta pesquisa de preços foi o documento central analisado pelo **Parecer da Controladoria Geral do Município N° 225/2025**, que validou a metodologia e os valores encontrados, atestando a regularidade do levantamento de custos para fins de prosseguimento do processo licitatório.

Os valores apresentados neste Estudo Técnico Preliminar baseiam-se nestes dois documentos oficiais do Processo Administrativo nº 00016.20251103/0002-46.

### 1. Documentos de Suporte e Metodologia



A Nota Técnica N° 202511050002 é o documento principal que suporta a estimativa de valor. A metodologia, conforme validado pelo Parecer da Controladoria, seguiu os parâmetros da IN SEGES/ME n° 65/2021, utilizando uma cesta de fontes ponderadas, conforme segue:

- **Artigo 5º, Inciso I (Sistemas Oficiais de Governo):** 25,0%
- **Artigo 5º, Inciso II (Contratações Similares da AP):** 25,0%
- **Artigo 5º, Inciso III (Mídia Especializada/Internet):** 16,7%
- **Artigo 5º, Inciso IV (Pesquisa Direta com Fornecedores):** 33,3%

A pesquisa direta, conforme o Parecer da Controladoria, foi realizada junto a 3 (três) fornecedores, embora apenas um (MART CELL EQUIP DE TELEFONIA LTDA ME) tenha apresentado proposta, fato este justificado e registrado na Nota Técnica.

## 2. Metodologia de Cálculo (Obtenção do Preço Estimado)

A Nota Técnica N° 202511050002, em sua Seção 4.1, justifica formalmente a aplicação de um método único para a consolidação dos preços coletados.

Foi utilizada exclusivamente a **Média Aritmética** para todos os itens. A justificativa para esta escolha foi "assegurar um valor representativo e equilibrado para todos os itens, dado que as cotações apresentaram variação moderada", evitando distorções.

## 3. Memória de Cálculo e Preços Unitários Referenciais

A memória de cálculo, conforme a Seção 5.1 da Nota Técnica N° 202511050002, utiliza os quantitativos de 3,0 unidades para cada item, definidos no DFD N° 202510310001, e aplica a Média Aritmética obtida na pesquisa:

ITEM	QUANTIDADE	METODOLOGIA	VALOR (R\$)	UNITÁRIO	VALOR (R\$)	TOTAL
1 - Câmera Fotográfica	3,0	Média	4.115,28		12.345,84	
2 - PAD de Assinatura	3,0	Média	5.624,17		16.872,51	
3 - Scanner de Digitais	3,0	Média	4.599,97		13.799,91	
4 - Scanner de Documentos	3,0	Média	5.365,42		16.096,26	

## 4. Valor Total Estimado da Contratação

Com base na memória de cálculo supracitada, o valor total estimado para a contratação é de:

**R\$ 59.114,52 (cinquenta e nove mil, cento e catorze reais e cinquenta e dois centavos).**

Este valor é o resultado da soma dos valores totais de cada item (R\$ 12.345,84 + R\$ 16.872,51 + R\$ 13.799,91 + R\$ 16.096,26), conforme a **Conclusão (Seção 5.2)** da Nota Técnica de Pesquisa de Preços N° 202511050002.

O **Parecer da Controladoria Geral do Município N° 225/2025** confirma este valor em sua análise (item 2.1) e em sua conclusão (item 64).

## VII - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO;

A solução consiste na **aquisição de material permanente**, especificamente 12 (doze) equipamentos que compõem 3 (três) kits completos para coleta biométrica e identificação civil. O objetivo é a modernização dos processos de identificação no município.

### Componentes da Solução

A solução é composta por 3 (três) unidades de cada um dos seguintes itens, que funcionam de forma integrada para um "kit" de coleta:

1. **Câmera Fotográfica:** Para captura da imagem facial (tipo/equivalente à Cannon EOS Rebel T6).
2. **PAD de Assinatura:** Para coleta de assinatura digital (tipo/equivalente ao Wacom STU-530).
3. **Scanner de Digitais:** Para captura de impressões digitais "pousada e rolada" (tipo/equivalente ao SupremaRealScan-D).
4. **Scanner de Documentos:** Para digitalização de alta velocidade (duplex) de documentos de identificação (tipo/equivalente ao Kodak i2600).

### Requisito Chave (Compatibilidade)

A premissa central da solução é a **compatibilidade com o sistema já existente** na Prefeitura Municipal de Crateús. O DFD N° 202510310001 justifica que o sistema atual "exige o uso de máquinas de determinada marca", o que fundamenta a indicação dos modelos de referência para garantir a "continuidade e a uniformidade dos serviços".

Para todos os itens, o DFD estabelece que "**Serão aceitos produtos equivalentes ou superiores, desde que atendam a todas as especificações técnicas acima**".

### Manutenção e Assistência Técnica

As exigências de manutenção e assistência técnica estão detalhadas no DFD N° 202510310001, variando conforme o item:

- **Item 1 (Câmera Fotográfica):** Exige-se, obrigatoriamente, "**Garantia mínima de 12 (doze) meses, com assistência técnica autorizada no Brasil**".



- Itens 2, 3 e 4 (PAD e Scanners):** O Documento de Formalização de Demanda não estipula exigências específicas de garantia contratual ou planos de assistência técnica adicionais para estes itens. As especificações focam na durabilidade intrínseca dos produtos, como a "tela de vidro temperado resistente a riscos" para o PAD e a certificação "FBI IAFIS 'Appendix F'" para o Scanner de Digitais. Entende-se que estes itens estarão cobertos pela garantia legal padrão do fabricante contra defeitos de fabricação.

### VIII - JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

A regra geral no âmbito da Administração Pública, em conformidade com o Art. 40, V, 'b', da Lei nº 14.133/2021, e com o entendimento consolidado na Súmula 247 do Tribunal de Contas da União, é o **parcelamento do objeto**, visando a adjudicação por item. O objetivo é propiciar a ampla competitividade, impedir a restrição indevida do universo de licitantes e buscar a proposta mais vantajosa para a Administração.

O agrupamento (não parcelamento) é a exceção.

Para a presente contratação, foi realizada a seguinte análise de viabilidade técnica e econômica:

#### 1. Análise da Divisibilidade do Objeto

O objeto desta contratação, conforme o **Documento de Formalização de Demanda (DFD) Nº 202510310001**, é a "Aquisição de Equipamentos de Coleta Biométrica", composto por quatro itens distintos, cada um com especificações técnicas próprias e mercados fornecedores independentes:

1. Câmera Fotográfica
2. PAD de Assinatura
3. Scanner de Digitais
4. Scanner de Documentos

Tecnicamente, o objeto é **divisível**. Não há impedimento técnico para que a Câmera Fotográfica (Item 1) seja fornecida por uma empresa "A", enquanto o Scanner de Documentos (Item 4) seja fornecido pela empresa "B".

#### 2. Análise da Interdependência (O "Kit" Funcional)

Apesar da divisibilidade dos itens, o DFD Nº 202510310001 estabelece uma interdependência funcional crucial: a necessidade de "**assegurar a continuidade e a uniformidade dos serviços prestados**". Todos os equipamentos requisitados devem ser "compatíveis com o sistema já existente na Prefeitura Municipal de Crateús".

Contudo, essa interdependência **não justifica o agrupamento** (adjudicação por preço global). A compatibilidade é garantida pelo **rigoroso cumprimento das especificações técnicas** de cada item (conforme detalhado no Inciso III - Requisitos da Contratação), e não pela aquisição de todos os itens de um único fornecedor.

#### 3. Justificativa da Decisão: Parcelamento por Item

Diante do exposto, a solução adotada é o **PARCELAMENTO DO OBJETO**, com **adjudicação por item**.

Esta decisão se justifica pelos seguintes motivos:

- Vantajosidade Econômica e Competitividade:** O agrupamento (não parcelamento) restringiria indevidamente a competição (Art. 47, I, da Lei 14.133/2021). Empresas especializadas apenas em scanners, ou apenas em câmeras, seriam impedidas de participar. Ao parcelar por item, a Administração amplia o universo de licitantes e estimula a competição direta em cada item, maximizando a possibilidade de obter o menor preço para cada produto.
- Viabilidade Técnica:** Conforme analisado, a aquisição por itens separados é tecnicamente viável. O **Parecer da Controladoria Geral do Município Nº 225/2025** já validou o DFD e a Pesquisa de Preços, que foram estruturados com base nesses 4 itens distintos.
- Economia Processual:** Embora o objeto seja parcelado em 4 itens, a licitação será realizada em um **único processo administrativo**. Não se justifica realizar 4 licitações separadas, o que geraria custos processuais e administrativos desnecessários.

**Conclusão:** A contratação será realizada em processo único, com adjudicação por item, por ser a estratégia que melhor equilibra a economia processual, a ampla competitividade (Súmula 247/TCU) e a garantia técnica de compatibilidade com os sistemas existentes.

### IX - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS;

A presente contratação, no valor estimado de **R\$ 59.114,52**, foi planejada para gerar resultados mensuráveis em economicidade e eficiência operacional. Os resultados pretendidos, alinhados à justificativa do DFD Nº 202510310001 e da Nota Técnica Nº 202511050002, são detalhados a seguir:

#### 1. Economicidade e Melhor Aproveitamento Financeiro

O principal resultado em termos de economicidade não é a redução de um custo existente, mas a **maximização do valor do serviço público e a mitigação de perdas financeiras**.

- Redução de Fraudes:** A aquisição de tecnologia biométrica moderna é "fundamental para a modernização" e permitirá "uma identificação mais segura e eficiente, **reduzindo o risco de fraudes**". A prevenção de fraudes em processos de identificação civil representa uma economia direta e significativa de recursos públicos, protegendo o erário contra acessos indevidos a serviços ou benefícios.



- **Proteção do Investimento Existente (Custo de Oportunidade):** A justificativa do DFD é clara ao afirmar que os novos equipamentos "são compatíveis com o sistema já existente da Prefeitura". A economicidade aqui reside em **evitar um gasto exponencialmente maior**: a substituição de todo o sistema legado de identificação civil. O investimento de R\$ 59.114,52 para atualizar os endpoints (hardware de coleta) é vastamente mais econômico do que permitir a obsolescência de todo o backend (software e banco de dados).
- **Vantajosidade da Solução:** Conforme demonstrado no Inciso V deste ETP, a aquisição direta (Despesa de Capital) é mais vantajosa a longo prazo do que a locação ou terceirização, que se tornariam mais onerosas ao longo do tempo para um serviço de natureza permanente.

## 2. Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos

O foco da contratação é responder à "crescente demanda por serviços ágeis". Isso impacta diretamente a alocação dos servidores da Secretaria Municipal de Governo.

- **Otimização do Atendimento:** A aquisição visa "otimizando o atendimento ao cidadão". Equipamentos novos, rápidos e eficientes (como o Scanner de Digitais com inicialização de ~0,37s e o Scanner de Documentos de 50 ppm) reduzirão o tempo de espera por atendimento.
- **Redução de Retrabalho:** Equipamentos modernos e precisos diminuem a incidência de erros de coleta (fotos de má qualidade, digitais ilegíveis, assinaturas falhas). Isso reduz o retrabalho dos servidores públicos, liberando-os para tarefas mais complexas e diminuindo o tempo gasto na correção de dados ou na repetição de coletas.
- **Eficiência Processual:** Ao modernizar a "porta de entrada" da identificação civil, os servidores poderão processar um volume maior de cidadãos com a mesma equipe, atendendo à "crescente demanda" sem a necessidade imediata de expansão de pessoal para esta função.

## 3. Melhor Aproveitamento dos Recursos Materiais

- **Continuidade Operacional:** O resultado mais crítico é "assegurando a continuidade e a uniformidade dos serviços prestados". A aquisição garante que o principal recurso material da Secretaria (o sistema de identificação) permaneça operacional e funcional, mitigando o risco de paralisação por falha de hardware obsoleto.
- **Modernização do Patrimônio:** A aquisição de 12 novos equipamentos atualiza o inventário de bens permanentes (Natureza da Despesa 44905299), substituindo ativos depreciados por tecnologia moderna e com maior vida útil.

## X - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL;

Para garantir a legalidade e a correta execução da contratação, a Administração deverá adotar as seguintes providências antes da formalização do contrato ou da emissão do instrumento equivalente (Nota de Empenho):

### 1. Adequação e Suplementação Orçamentária (Providência Crítica)

Esta é a principal providência condicionante para a legalidade da contratação, conforme exaustivamente apontado no processo.

- **Problema:** O PARECER DA CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO N° 225/2025 (item 2.1) e o MEMO N° 1311-02/2025 - SEFIN atestam que o saldo atualmente disponível na dotação orçamentária é de R\$ 6.000,00 (seis mil reais).
- **Divergência:** Este valor é flagrantemente inferior ao preço total estimado da contratação, que é de R\$ 59.114,52 (cinquenta e nove mil, cento e quatorze reais e cinquenta e dois centavos).
- **Providência Obrigatória:** Conforme reiterado pela Controladoria, "para a legalidade da futura contratação, é fundamental que a disponibilidade dos recursos em montante adequado seja comprovada antes da formalização do contrato ou da emissão da Nota de Empenho".
- **Ação:** O Setor de Contabilidade (SEFIN) deverá providenciar a suplementação da dotação (04.122.0037.2.061.0000 - Manutenção das Atividades Gerais da Secretaria Municipal de Governo) para garantir a cobertura integral do valor a ser homologado.

### 2. Designação do Gestor e Fiscal do Contrato

A Secretaria Municipal de Governo, na qualidade de unidade requisitante e interessada, deverá indicar formalmente, por meio de ato administrativo próprio (Portaria ou designação nos autos), o(s) servidor(es) que atuarão como **gestor(es) e/ou fiscal(is)** do contrato.

Esta designação é obrigatória para o acompanhamento do recebimento dos bens, em conformidade com o Art. 117 da Lei nº 14.133/2021. Recomenda-se a indicação de:

- **Gestor do Contrato:** Para o acompanhamento administrativo.
- **Fiscal Técnico:** Com conhecimento na área de TI, para atestar a conformidade técnica dos equipamentos recebidos (ver item 3).
- **Fiscal Administrativo:** Para verificar a conformidade da documentação (Nota Fiscal, garantias).



### 3. Capacitação para Fiscalização

O objeto da contratação é a aquisição de Equipamentos e Material Permanente (compra simples), e não um serviço de natureza continuada ou a implementação de um software complexo.

**Não se vislumbra a necessidade de capacitação específica** ou treinamento formal para o ato da fiscalização.

A fiscalização consistirá no **recebimento provisório e definitivo** dos bens, onde o Fiscal Técnico designado (conforme item 2) deverá realizar a conferência das especificações técnicas (atesto), verificando se os produtos entregues correspondem (ou são equivalentes/superiores) ao que foi detalhado no DFD e na Nota Técnica, incluindo:

- Modelos e marcas;
- Resoluções e velocidades;
- Certificações (ex: FBI IAFIS "AppendixF" para o Scanner de Digitais);
- Garantia mínima de 12 meses (para o Item 1 - Câmera);
- Compatibilidade geral com os sistemas existentes (premissa do DFD).

### 4. Emissão da Nota de Empenho e Minuta Contratual

Após a homologação do resultado da licitação e a devida suplementação orçamentária (item 1), o Setor de Licitação e o Setor de Contabilidade deverão:

- Elaborar a Minuta do Contrato ou instrumento equivalente.
- Emitir a Nota de Empenho, que deverá referenciar o número do processo, o valor total e as especificações dos itens, em favor da empresa vencedora.

## XI - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES;

A análise do Documento de Formalização de Demanda (DFD) N° 202510310001 revela uma interdependência crítica e a possibilidade de futuras contratações correlatas.

### 1. Contratação Interdependente (Contrato Legado)

Existe uma **interdependência técnica fundamental** com um sistema ou contrato pré-existente. O DFD justifica a especificação dos equipamentos (com indicação de marcas de referência) informando que eles "são compatíveis com o sistema já existente na Prefeitura Municipal de Crateús, que exige o uso de máquinas de determinada marca, assegurando a continuidade e a uniformidade dos serviços prestados".

Portanto, a presente contratação de **hardware** (Equipamentos de Coleta Biométrica) é diretamente interdependente do **software** (o "sistema já existente") de identificação civil do Município. A aquisição deste hardware é uma ação para manter a funcionalidade e modernizar este sistema legado.

### 2. Contratações Correlatas (Futuras)

Embora a presente contratação seja para aquisição de material permanente, a natureza dos equipamentos a serem adquiridos indica a necessidade de futuras contratações correlatas (serviços de manutenção ou aquisição de suprimentos) para garantir sua vida útil:

- **Scanner de Documentos (Item 4):** O equipamento de referência (Kodak i2600) é um scanner de alta performance (ADF Duplex) com volume diário recomendado de até 4.000 a 6.000 páginas/dia. Equipamentos desta natureza exigirão, futuramente, a aquisição de "kits" de consumíveis (como roletes e pads de separação) para manutenção preventiva e corretiva.
- **Câmera Fotográfica (Item 1):** O equipamento de referência (Cannon EOS Rebel T6) utiliza uma bateria específica ("Pacote de ion-lítio LP-E10"). Baterias possuem vida útil limitada e, eventualmente, demandarão a aquisição futura de unidades de reposição.

Conclui-se que, embora esta contratação seja autônoma (aquisição de bens), o seu sucesso a longo prazo depende da gestão do sistema de software existente e do planejamento futuro para aquisição de suprimentos e peças de reposição.

## XII - DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APPLICÁVEL;

A presente contratação visa a aquisição de Equipamentos e Material Permanente (Natureza da Despesa 44905299, conforme o **MEMO N° 1311-02/2025 - SEFIN**), especificamente 12 (doze) equipamentos eletrônicos (Câmeras, PADs e Scanners), conforme detalhado no **DFD N° 202510310001**.

Conforme exige o Art. 18, XII, da Lei nº 14.133/2021, foi realizada a análise dos impactos ambientais e das medidas mitigadoras aplicáveis.

### 1. Requisitos de Baixo Consumo de Energia (Fase de Uso)

O impacto ambiental durante a fase de *uso* dos equipamentos é considerado **baixo**.

As próprias especificações técnicas definidas no DFD N° 202510310001 e na **Nota Técnica de Pesquisa de Preços N° 202511050002** já estabeleceram requisitos de baixo consumo energético, alinhados às práticas de sustentabilidade:

- **Item 2 (PAD de Assinatura):** O DFD especifica um "consumo máximo de energia cerca de 2,5 W".



- **Item 3 (Scanner de Digitais):** O DFD especifica "Interface: USB2.0 (alta velocidade para dados e alimentação)", indicando alimentação de baixa voltagem via USB.
- **Item 4 (Scanner de Documentos):** O DFD especifica "consumo de energia: operação <32W; em espera e desligado muito menor".

Essas especificações garantem que os bens a serem adquiridos não gerarão impacto relevante no consumo de energia elétrica da Secretaria Municipal de Governo.

### **2. Impactos na Geração de Resíduos (Fase de Desfazimento)**

O principal impacto ambiental desta contratação não reside no uso, mas no **desfazimento (disposição final)** dos 12 equipamentos. Ao término de suas vidas úteis, estes bens se tornarão Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos (REEE), que contêm plásticos, metais pesados e outros componentes com potencial poluidor.

### **3. Medidas Mitigadoras (Logística Reversa)**

A medida mitigadora aplicável e obrigatória para este tipo de aquisição é a exigência de **Logística Reversa**, em estrita observância à **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**, instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010.

A PNRS, em seu Art. 33, define que fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos eletroeletrônicos são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor (neste caso, a Administração Pública).

Portanto, como medida mitigadora e requisito de habilitação ou da proposta, o Edital de Licitação deverá prever:

1. **Obrigatoriedade da Licitante:** A empresa licitante (futura contratada) deverá comprovar, no momento da licitação, que os produtos por ela ofertados (sejam os de referência ou equivalentes) estão cobertos por um sistema de logística reversa em conformidade com a Lei nº 12.305/2010 e seus regulamentos.
2. **Garantia de Descarte Adequado:** A comprovação de adesão à logística reversa (seja por sistema próprio ou por meio de entidade gestora) assegura que, ao final da vida útil dos 12 equipamentos, a Prefeitura Municipal de Crateús poderá destiná-los ao canal de descarte correto (fornecido pelo fabricante/importador), garantindo a reciclagem e o tratamento ambientalmente adequado dos REEE, sem custos para o Município e sem gerar passivo ambiental.

### **XIII - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.**

Diante de toda a análise documental e técnica consolidada neste Estudo Técnico Preliminar, e com base nos artefatos que compõem o Processo Administrativo nº 00016.20251103/0002-46, conclui-se que a contratação é **ADEQUADA** para o atendimento da necessidade a que se destina.

Este posicionamento se fundamenta nos seguintes pontos:

1. **Necessidade Comprovada:** O Documento de Formalização de Demanda (DFD) N° 202510310001 define de forma clara e precisa a necessidade de "modernizar os processos de identificação civil no município", visando maior segurança, eficiência e otimização do atendimento ao cidadão. A Controladoria Geral do Município, em seu **Parecer N° 225/2025**, validou esta etapa, atestando que "O Documento de Formalização de Demanda (DFD) está devidamente instruído, com o objeto e a justificativa bem definidos".
2. **Solução Tecnicamente Justificada:** A solução escolhida (aquisição de equipamentos) é justificada pela necessidade de compatibilidade com o "sistema já existente na Prefeitura Municipal de Crateús", sendo esta a única alternativa viável para "assegurar a continuidade e a uniformidade dos serviços prestados".
3. **Valor Estimado e Metodologia Válidos:** A Nota Técnica de Pesquisa de Preços N° 202511050002 demonstrou um levantamento de mercado amplo, resultando em um valor estimado de R\$ 59.114,52. O Parecer da Controladoria atestou que "a pesquisa de preços foi realizada de forma ampla e criteriosa".
4. **Regularidade Processual (com Condição):** O Parecer da Controladoria Geral do Município N° 225/2025 concluiu pela regularidade do planejamento. Embora o saldo orçamentário atual (R\$ 6.000,00) seja insuficiente para o valor total estimado, o mesmo parecer, amparado pelo **MEMO N° 1311-02/2025 - SEFIN**, confirma que a existência de dotação e a "possibilidade de suplementação orçamentária, conforme o art. 150 da Lei nº 14.133/2021, permite o prosseguimento do processo nesta etapa preliminar".

### **Conclusão**

A contratação é **adequada** e o processo atende aos requisitos formais da fase de planejamento.

Recomenda-se o **prosseguimento do feito** para o Setor de Licitação, com a ressalva, já apontada pelo Controle Interno, de que "a efetiva suficiência e disponibilidade dos recursos [...] deverá ser rigorosamente observada pelo setor competente antes da formalização do contrato ou da emissão da Nota de Empenho".

### **MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS (CONFORME O ART. 103)**

#### **COLUNA DE IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO (ART. 103, CAPUT E § 1º)**

Risco Contratual (Descrição detalhada do evento incerto)	Natureza do Risco	Beneficiário da Prestação	Capacidade de Gerenciamento
--	-------------------	---------------------------	-----------------------------



R-01: INSUFICIÊNCIA ORÇAMENTÁRIA PARA A CONTRATAÇÃO.	Financeiro / Orçamentário.  Evento: Fracasso ou atraso significativo na suplementação orçamentária necessária para cobrir o valor total estimado da contratação (R\$ 59.114,52), dado o saldo disponível de R\$ 6.000,00.	(Risco de Processo)	Administração.  (A não contratação prejudica a prestação do serviço público de identificação civil).	<b>Administração (Alta):</b> Risco já identificado pelo PARECER DA CONTROLADORIA Nº 225/2025 e pelo MEMO N° 1311-02/2025 - SEFIN. A Controladoria já indicou a solução legal (Art. 150 da Lei 14.133/2021). A gestão do risco cabe exclusivamente à SEFIN (suplementação).
R-02: INCOMPATIBILIDADE TÉCNICA DE PRODUTO "EQUIVALENTE".	Técnico Engenharia.  Evento: O produto ofertado (ex: Scanner de Digitais ou PAD de Assinatura), embora atenda às especificações mínimas, falha na integração com o "sistema já existente na Prefeitura", requisito central do DFD N° 202510310001.	(Risco de Integração)	Administração.  (Que depende da funcionalidade do equipamento para "assegurar a continuidade" do serviço).	<b>Administração (Alta):</b> Define os requisitos técnicos e (futuramente) os critérios de aceitação e testes no recebimento definitivo.
R-03: VARIAÇÃO CAMBIAL OU DE MERCADO (PREÇO INEXEQUÍVEL).	Financeiro / Mercado.  Evento: Os preços dos equipamentos (alta tecnologia, ex: Kodak, Wacom, Suprema), que são atrelados a fornecedores e componentes importados, sobem drasticamente entre a pesquisa (Novembro/2025) e a licitação, tornando o valor estimado defasado.	(Risco Econômico)	Contratada.  (Que arca com a álea econômica ordinária).	<b>Administração (Média):</b> Pode mitigar o risco realizando o certame com celeridade, evitando a defasagem da Nota Técnica N° 202511050002.
R-04: OBSOLESCÊNCIA OU DESCONTINUIDADE DOS MODELOS DE REFERÊNCIA.	Técnico / Mercado.  Evento: Os modelos de referência indicados no DFD (ex: Cannon EOS REBEL T6, Kodak i2600) são descontinuados pelo fabricante antes da assinatura do contrato.	(Risco de Fornecimento)	Administração.  (Que precisa do equipamento com as especificações mínimas).	<b>Administração (Alta):</b> O risco já foi mitigado no DFD N° 202510310001 ao usar a expressão "tipo/semelhante/equivalente" e "Serão aceitos produtos equivalentes ou superiores".  <b>Contratada (Alta):</b> Cabe a ela ofertar o modelo sucessor ou equivalente que atenda ou supere todas as especificações mínimas.

**COLUNA DE ALOCAÇÃO (ART. 103, CAPUT E § 2º)**

Risco Contratual (Evento Incerto)	Natureza do Risco	Responsabilidade Alocada (Ônus Financeiro)	Preferência de Transferência (Risco Segurável - § 2º)



R-01: INSUFICIÊNCIA ORÇAMENTÁRIA PARA A CONTRATAÇÃO. <sup>1</sup>	Financeiro / Orçamentário.	<b>Setor Público (Contratante).</b>	Não Aplicável. O risco orçamentário é uma álea administrativa pura, de responsabilidade exclusiva da Administração.
R-02: INCOMPATIBILIDADE TÉCNICA DE PRODUTO "EQUIVALENTE".	Técnico Engenharia.	<b>Setor Privado (Contratado).</b>	<b>Não Aplicável (Garantia).</b> O ônus de fornecer um produto funcional e compatível <sup>3</sup> é do Contratado. O risco não é segurável, mas deve ser coberto por garantias de proposta e/ou de execução, transferindo ao Contratado o ônus da substituição em caso de falha.
R-03: VARIAÇÃO CAMBIAL OU DE MERCADO (PREÇO INEXEQUÍVEL).	Financeiro Mercado.	<b>Setor Privado (Contratado).</b>	<b>Não Aplicável.</b> Trata-se de álea econômica ordinária. O Contratado, ao formular sua proposta, deve considerar as flutuações de mercado de equipamentos de tecnologia (muitos importados).
R-04: OBSOLESCÊNCIA OU DESCONTINUIDADE DOS MODELOS DE REFERÊNCIA.	Técnico Mercado.	<b>Setor Privado (Contratado).</b>	<b>Não Aplicável.</b> O Contratado assume o risco de fornecimento. A Administração já mitigou o risco ao permitir produtos "equivalentes ou superiores", cabendo ao Contratado encontrar e fornecer o modelo sucessor ou compatível que atenda às especificações.

#### COLUNA DE QUANTIFICAÇÃO FINANCEIRA (ART. 103, § 3º)

Risco Contratual (Evento Incerto)	Natureza do Risco	Responsabilidade Alocada (Ônus Financeiro)	Projeção de Custos e Reflexos no Valor Estimado (R\$ 59.114,52)
R-01: INSUFICIÊNCIA ORÇAMENTÁRIA PARA A CONTRATAÇÃO.	Financeiro / Orçamentário.	<b>Setor Público (Contratante).</b>	<p><b>Quantificação (R\$ 53.114,52):</b> O custo deste risco é a diferença entre o valor total (R\$ 59.114,52) e o saldo disponível (R\$ 6.000,00).</p> <p><b>Reflexo no Valor:</b> O valor total estimado já contempla o custo integral. O reflexo financeiro deste risco não é um "prêmio", mas sim a <b>necessidade de suplementação orçamentária</b> (ato de gestão interna), conforme alertado pelo <b>PARECER DA CONTROLADORIA N° 225/2025</b> e pelo <b>MEMO N° 1311-02/2025 - SEFIN</b>.</p>
R-02: INCOMPATIBILIDADE TÉCNICA DE PRODUTO "EQUIVALENTE".	Técnico Engenharia.	<b>Setor Privado (Contratado).</b>	<p><b>"Prêmio de Risco" (Incluído no Valor Estimado):</b> O risco de fornecer um produto funcional e compatível (R-02) é do Contratado. O custo para mitigar este risco (testes, engenharia, garantias) já está embutido no preço de mercado.</p> <p>A Nota Técnica N° 202511050002 capturou este prêmio ao utilizar a <b>Média Aritmética</b> das cotações (ex: cotação do Fornecedor para o Item 2 - PAD foi de R\$ 6.200,00, superior a outras fontes, refletindo este risco).</p>



R-03: VARIAÇÃO CAMBIAL OU DE MERCADO (PREÇO INEXEQUÍVEL).	Financeiro / Mercado.	Setor Privado (Contratado).	"Prêmio de Risco" (Incluído no Valor Estimado): O risco de flutuação cambial (R-03) é uma álea econômica ordinária do Contratado. O valor estimado de **R\$ 59.114,52** é considerado exequível por ter sido calculado pela Média de Mercado, que, por definição, já inclui a margem (lucro e "prêmio de risco") que os fornecedores praticam para absorver tais flutuações.
R-04: OBSOLESCÊNCIA OU DESCONTINUIDADE DOS MODELOS DE REFERÊNCIA.	Técnico / Mercado.	Setor Privado (Contratado).	"Prêmio de Risco" (Incluído no Valor Estimado): O risco (R-04) de o Contratado ter que fornecer um modelo superior (sucessor) ao de referência (ex: Kodak i2600) é coberto pelo valor médio apurado na Nota Técnica N° 202511050002.

**COLUNA DE IMPACTO NO EQUILÍBRIOS ECONÔMICO-FINANCEIRO (ART. 103, § 4º E § 5º)**

Risco Contratual (Evento Incerto)	Natureza do Risco	Responsabilidade Alocada (Ônus Financeiro)	Impacto no Equilíbrio Econômico-Financeiro (Art. 103, § 4º e § 5º)
R-01: INSUFICIÊNCIA ORÇAMENTÁRIA PARA A CONTRATAÇÃO.	Financeiro / Orçamentário.	Setor Público (Contratante).	<b>Impede a Formação do Contrato.</b> Este risco não é um evento durante a execução. A sua materialização (a não suplementação) impede a celebração do contrato <sup>1111</sup> . A alocação ao Setor Público significa que a Administração arcará com o ônus de suplementar a dotação <sup>2</sup> ou com o fracasso da licitação.
R-02: INCOMPATIBILIDADE TÉCNICA DE PRODUTO "EQUIVALENTE".	Técnico / Engenharia.	Setor Privado (Contratado).	<b>Renúncia de Pleitos (Art. 103, § 5º).</b> A alocação deste risco ao Contratado implica a renúncia a pleitos de reequilíbrio. Se o produto "equivalente" ofertado for incompatível com o sistema legado <sup>3333</sup> , o Contratado arcará com o ônus da substituição, sem direito a pagamento adicional.
R-03: VARIAÇÃO CAMBIAL OU DE MERCADO (PREÇO INEXEQUÍVEL).	Financeiro / Mercado.	Setor Privado (Contratado).	<b>Renúncia de Pleitos (Art. 103, § 5º).</b> A alocação deste risco (álea econômica ordinária) ao Contratado implica a renúncia a pleitos de reequilíbrio por variação cambial ou de mercado. O valor



Risco Contratual (Evento Incerto)	Natureza do Risco	Responsabilidade Alocada (Ônus Financeiro)	Impacto no Equilíbrio Econômico-Financeiro (Art. 103, § 4º e § 5º)
			estimado <sup>4</sup> já remunera o Contratado por esta flutuação.
<b>R-04: OBSOLESCÊNCIA OU DESCONTINUIDADE DOS MODELOS DE REFERÊNCIA.</b>	Técnico / Mercado.	<b>Setor Privado (Contratado).</b>	<b>Renúncia de Pleitos (Art. 103, § 5º).</b> A alocação do risco ao Contratado implica a renúncia a pleitos de reequilíbrio. O Contratado deverá fornecer o sucessor ou superior que atenda às especificações, sem ônus adicional à Administração.

Estudo Técnico Preliminar

Gem personalizado

Esta seção finaliza a Matriz de Riscos, definindo as regras para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato em face dos eventos supervenientes, conforme o Art. 103, § 4º e § 5º, da Lei nº 14.133/2021.

A matriz estabelece o equilíbrio inicial e a alocação de responsabilidade, implicando a renúncia (desistência) de pleitos de reequilíbrio para os riscos já alocados.

#### MATRIZ DE RISCOS – IMPACTO NO EQUILÍBRIOS ECONÔMICO-FINANCEIRO (ART. 103, § 4º E § 5º)

Risco Contratual (Evento Incerto)	Natureza do Risco	Responsabilidade Alocada (Ônus Financeiro)	Impacto no Equilíbrio Econômico-Financeiro (Art. 103, § 4º e § 5º)
<b>R-01: INSUFICIÊNCIA ORÇAMENTÁRIA PARA A CONTRATAÇÃO.</b>	Financeiro / Orçamentário.	<b>Setor Público (Contratante).</b>	<b>Impede a Formação do Contrato.</b> Este risco não é um evento durante a execução. A sua materialização (a não suplementação) impede a celebração do contrato. A alocação ao Setor Público significa que a Administração arcará com o ônus de suplementar a dotação ou com o fracasso da licitação.
<b>R-02: INCOMPATIBILIDADE TÉCNICA DE PRODUTO "EQUIVALENTE".</b>	Técnico / Engenharia.	<b>Setor Privado (Contratado).</b>	<b>Renúncia de Pleitos (Art. 103, § 5º).</b> A alocação deste risco ao Contratado implica a renúncia a pleitos de reequilíbrio. Se o produto "equivalente" oferecido for incompatível com o sistema legado, o Contratado arcará com o ônus da substituição, sem direito a pagamento adicional.
<b>R-03: VARIAÇÃO CAMBIAL OU DE MERCADO (PREÇO INEXEQUÍVEL).</b>	Financeiro / Mercado.	<b>Setor Privado (Contratado).</b>	<b>Renúncia de Pleitos (Art. 103, § 5º).</b> A alocação deste risco (álea econômica ordinária) ao Contratado implica a renúncia a pleitos de reequilíbrio por variação cambial ou de mercado. O valor estimado já remunera o Contratado por esta flutuação.
<b>R-04: OBSOLESCÊNCIA OU DESCONTINUIDADE</b>	Técnico / Mercado.	<b>Setor Privado (Contratado).</b>	<b>Renúncia de Pleitos (Art. 103, § 5º).</b> A alocação do risco ao Contratado



Risco Contratual (Evento Incerto) Natureza do Risco Responsabilidade Alocada (Ônus Financeiro) Impacto no Equilíbrio Econômico-Financeiro (Art. 103, § 4º e § 5º)

## DOS MODELOS DE REFERÊNCIA.

implica a renúncia a pleitos de reequilíbrio. O Contratado deverá fornecer o sucessor ou superior que atenda às especificações, sem ônus adicional à Administração.

### EXCEÇÕES À RENÚNCIA DE PLEITOS (ART. 103, § 5º, INCISOS I E II)

Em conformidade com a legislação, o reequilíbrio econômico-financeiro poderá ser restabelecido, mesmo para os riscos alocados ao Contratado, caso o pleito seja decorrente de:

- Alterações unilaterais** da Administração (Contratante) que aumentem ou diminuam os encargos do Contratado (ex: supressão ou acréscimo de equipamentos);
- Aumento ou redução de tributos** que incidam diretamente sobre os equipamentos, criados por legislação superveniente à apresentação da proposta.

### COLUNA DE DIRETRIZES (ART. 103, § 6º)

Risco Contratual (Evento Incerto)	Natureza do Risco	Responsabilidade Alocada (Ônus Financeiro)	Métodos, Padrões e Diretrizes (Art. 103, § 6º)
R-01: INSUFICIÊNCIA ORÇAMENTÁRIA PARA A CONTRATAÇÃO.	Financeiro / Orçamentário.	Setor Público (Contratante).	<p><b>Método:</b> Análise de Viabilidade Orçamentária (Risco de Probabilidade Alta/Crítica).</p> <p><b>Padrão:</b> A diretriz para este risco é definida pelo <b>PARECER DA CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO N° 225/2025</b> 1111111111 e pelo <b>MEMO N° 1311-02/2025 - SEFIN</b><sup>2</sup>. A metodologia de gerenciamento será a <b>Suplementação Orçamentária</b> prévia à contratação, conforme os parâmetros do Art. 150 da Lei 14.133/2021.</p>
R-02: INCOMPATIBILIDADE TÉCNICA DE PRODUTO "EQUIVALENTE".	Técnico Engenharia.	Setor Privado (Contratado).	<p><b>Método:</b> Análise Qualitativa de Risco (Probabilidade Média / Impacto Crítico).</p> <p><b>Padrão:</b> A diretriz de gerenciamento é o <b>Ateste Técnico Rigoroso</b> no recebimento definitivo. O Fiscal Técnico deverá validar a compatibilidade com o "sistema já existente" e o atendimento às especificações mínimas do DFD, conforme os padrões de recebimento de objeto (Art. 140 da Lei 14.133/2021).</p>
R-03: VARIAÇÃO CAMBIAL OU DE MERCADO (PREÇO INEXEQUÍVEL).	Financeiro / Mercado.	Setor Privado (Contratado).	<p><b>Método:</b> Análise de Mercado (Probabilidade Média / Impacto Alto).</p> <p><b>Padrão:</b> A diretriz adotada foi a <b>Metodologia de Média Aritmética</b><sup>6</sup> na <b>Nota Técnica N° 202511050002</b><sup>7</sup>. Este padrão de cálculo do valor estimado, baseado na IN 65/2021<sup>8</sup>, já embute a remuneração pela álea econômica ordinária (Risco R-03) alocada ao Contratado.</p>



R-04: OBSOLESCÊNCIA OU DESCONTINUIDADE DOS MODELOS DE REFERÊNCIA. Técnico Mercado. / Setor (Contratado). Padrão: Probabilidade Baixa / Método: Análise Qualitativa de Risco (Probabilidade Baixa / Impacto Baixo).

**Padrão:** O risco já foi tratado na origem. A diretriz metodológica está definida no **DFD N° 202510310001**, que adota o padrão de especificação por referência seguido da diretriz "Serão aceitos produtos equivalentes ou superiores". Esta é a diretriz de gerenciamento do risco, alocando-o ao Contratado.

#### ANEXO AO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

##### PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será: **VEDADA** a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa: O objeto da presente licitação é a **aquisição de Equipamentos de Coleta Biométrica** (Material Permanente), conforme especificado no Documento de Formalização de Demanda N° 202510310001. Trata-se de um fornecimento de bens de tecnologia (prateleira), e não de um serviço técnico complexo ou obra de grande vulto.

A vedação à participação de consórcios (Art. 15, § 2º, c/c Art. 33, § 1º, da Lei nº 14.133/2021) justifica-se pelos seguintes motivos:

- Natureza do Objeto:** A aquisição de câmeras, scanners e pads de assinatura é uma compra comum no mercado de tecnologia, não exigindo a combinação de múltiplas especialidades técnicas ou capacidades econômico-financeiras que justifiquem a união de empresas.
- Suficiência de Mercado (Ampla Competitividade):** Existe um número expressivo de fornecedores e distribuidores no mercado nacional aptos a fornecer, individualmente, cada um dos itens licitados.
- Forma de Adjudicação (Parcelamento):** Conforme definido neste Estudo Técnico Preliminar (Inciso VIII), a contratação será parcelada, com adjudicação por item. Isso permite que qualquer empresa especializada (seja em câmeras, seja em scanners) possa competir apenas pelo item de seu interesse, eliminando a necessidade de consórcios para o fornecimento da solução completa.

Dessa forma, a permissão de consórcios para um objeto desta natureza (compra de bens comuns, adjudicada por item) não traria qualquer vantagem técnica ou econômica à Administração. Ao contrário, poderia restringir indevidamente a competitividade, caso empresas que poderiam competir isoladamente optassem por se agrupar, violando o objetivo principal da licitação.

##### PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será: **VEDADA** a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa: A vedação se fundamenta na **incompatibilidade da natureza do objeto** desta contratação com o regime societário cooperativo.

- Natureza do Objeto (Fornecimento):** O objeto da presente licitação, conforme o DFD N° 202510310001 e o Parecer da Controladoria N° 225/2025, é a "**Aquisição de Equipamentos de Coleta Biométrica**". Trata-se de um contrato de **compra e venda de material permanente**, e não de uma "prestação de serviços".
- Natureza da Cooperativa (Serviços):** O regime jurídico das sociedades cooperativas (Lei nº 5.764/1971) é vocacionado para a prestação de serviços **pelos seus associados**. A jurisprudência consolidada do Tribunal de Contas da União (TCU), como a Súmula 281, já restringe a participação de cooperativas em licitações cujo objeto configure a cessão ou alocação de mão de obra, por conflitar com a legislação trabalhista.
- Incompatibilidade:** Se a participação já é vedada em serviços de cessão de mão de obra, torna-se ainda mais inadequada em um contrato de mero **fornecimento de bens (equipamentos)**. Este tipo de contrato (compra e venda) não envolve qualquer prestação de serviço humano pelos cooperados, sendo uma atividade puramente comercial e estranha ao objeto social de uma cooperativa de trabalho.

Portanto, a participação de cooperativas é vedada por não se tratar de prestação de serviços, mas sim de fornecimento de bens.

##### AVALIAÇÃO DE IMPACTO FINANCEIRO E ORÇAMENTÁRIO DA CONTRATAÇÃO PRETENDIDA (AIF)

Esta Avaliação de Impacto Financeiro e Orçamentário (AIF) refere-se ao Processo Administrativo nº 00016.20251103/0002-46, que visa a "Aquisição de Equipamentos de Coleta Biométrica" (Material Permanente). O valor total estimado para a contratação, conforme a Conclusão (Seção 5.2) da **Nota Técnica de Pesquisa de Preços N° 202511050002**, é de **R\$ 59.114,52** (cinquenta e nove mil, cento e catorze reais e cinquenta e dois centavos).



A seguir, detalha-se a avaliação de impacto, com base nos documentos processuais, notadamente o **MEMO N° 1311-02/2025 - SEFIN** e o **PARECER DA CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO N° 225/2025**.

### I. COMPATIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA (PPA/LDO/LOA)

A despesa pretendida **está compatível** com os instrumentos de planejamento (PPA, LDO) e **possui previsão** na Lei Orçamentária Anual (LOA) vigente.

O **PARECER DA CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO N° 225/2025** (item 2.1) e o **MEMO N° 1311-02/2025 - SEFIN** confirmam que "a dotação orçamentária existe para o fim proposto", validando a compatibilidade legal.

Os dados da dotação orçamentária são:

- **Projeto/Atividade:** 04.122.0037.2.061.0000 - Manutenção das Atividades Gerais da Secretaria Municipal de Governo
- **Natureza da Despesa:** 4.4.90.52.00 - Equipamentos e Material Permanente
- **Fonte de Recurso:** 1.500.000,00 - Recursos não vinculados de impostos

A classificação como "Equipamentos e Material Permanente" está em conformidade com o objeto (Câmeras, Scanners, PADs) definido no **Documento de Formalização de Demanda (DFD) N° 202510310001**.

### II. NECESSIDADE DE SUPLEMENTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (PONTO CRÍTICO)

Este é o ponto de maior relevância desta AIF. Embora a dotação exista, o saldo atual é insuficiente.

1. **Valor Estimado:** R\$ 59.114,52
2. **Saldo Disponível:** R\$ 6.000,00 (Conforme **MEMO N° 1311-02/2025 - SEFIN** e a "Listagem de Dotações com Fonte de Recursos" anexa ao processo).

Verifica-se um **déficit orçamentário de R\$ 53.114,52**.

Conforme alertado pelo **PARECER DA CONTROLADORIA N° 225/2025** (item 2.1), "para a legalidade da futura contratação, é fundamental que a disponibilidade dos recursos em montante adequado seja comprovada antes da formalização do contrato ou da emissão da Nota de Empenho".

Portanto, a contratação está **condicionada à suplementação** da dotação 04.122.0037.2.061.0000, provavelmente por anulação de outras dotações ou utilizando o superávit da Fonte 1.500.000,00 (Recursos não vinculados), conforme a gestão orçamentária da SEFIN.

### III. ANÁLISE DE MATERIALIDADE E SUSTENTABILIDADE (LRF)

Materialidade:

O valor de R\$ 59.114,52 é considerado de baixa materialidade no contexto global do orçamento do Município. Contudo, é de alta materialidade para a dotação específica, que exigirá a suplementação (item II).

Sustentabilidade:

A despesa é classificada na Natureza 4.4.90.52.00 (Despesa de Capital). Por definição, trata-se de um investimento (gasto único), e não de uma despesa continuada (custeio).

Sendo assim, a despesa é **sustentável**, pois não cria obrigação futura de pagamento nem gera pressão sobre os limites de custeio ou de pessoal estabelecidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

### IV. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO E RISCO DE RESTOS A PAGAR (RAP)

Premissas Adotadas:

1. Valor total: R\$ 59.114,52.
2. Tipo de Contratação: Aquisição de bens (pagamento único).
3. Cronograma: O processo licitatório, o recebimento dos bens e o pagamento ocorrerão dentro do exercício financeiro de 2025.

Estimativa de Desembolso:

A contratação é de fornecimento imediato. O desembolso de 100% do valor ocorrerá após a entrega, o ateste e o recebimento definitivo dos 12 equipamentos.

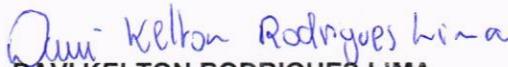
Mês/Etapa (Exercício 2025)	Valor (R\$)	Percentual
Novembro/2025 (Fase Interna/Licitação)	0,00	0%
Dezembro/2025 (Empenho, Entrega e Pagamento)	59.114,52	100%
<b>Total</b>	<b>59.114,52</b>	<b>100%</b>

Risco de Restos a Pagar (RAP):

Existe um risco moderado de inscrição em RAP, dado o cronograma apertado (processo iniciado em meados de novembro de 2025).

Contudo, o **MEMO N° 1311-02/2025 - SEFIN** orienta que a suplementação seja "somente no valor a ser executado dentro do exercício vigente", o que indica a intenção administrativa de **evitar o RAP**. Para mitigar este risco, o Setor de Licitação deve dar celeridade ao certame, visando a liquidação e o pagamento ainda em 2025.

Crateús/CE, 14 de novembro de 2025

  
**DAVI KELTON RODRIGUES LIMA**  
 Presidente da Equipe de Planejamento