RIO GRANDE DO NORTE
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PECUÁRIA E DA PESCA - SAPE

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PECUÁRIA E DA PESCA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo nº 00710010.000390/2025-31

1. DO OBJETO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto a aquisição de 32 (trinta e duas) Máquinas de Fabricação de Gelo, tipo Escama, com capacidade de produção de até 600 kg/dia, voltagem 220V, destinadas ao fortalecimento da infraestrutura produtiva da pesca artesanal e da aquicultura familiar no Estado do Rio Grande do Norte.

1.2. A contratação está vinculada aos Convênios nº 965691/2024, nº 965692/2024 e nº 965713/2024, firmados entre o Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA e a Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca do Rio Grande do Norte - SAPE/RN, voltados ao fortalecimento da cadeia produtiva da pesca artesanal, à promoção da inclusão produtiva e à melhoria das condições de conservação, transporte e comercialização do pescado.

2. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO

2.1. As máquinas de fabricação de gelo tipo escama deverão possuir, no mínimo, as seguintes características:

2.1.1. Capacidade de produção de até 600 kg/dia;

2.1.2. Sistema de refrigeração eficiente, com compressor de alto desempenho;

2.1.3. Estrutura em aço inoxidável ou material equivalente resistente à corrosão;

2.1.4. Operação automática, com painel de controle de fácil utilização;

2.1.5. Com eficiência energética comprovada;

2.1.6. Utilização de gás refrigerante em conformidade com normas ambientais vigentes;

2.1.7. Sistema de segurança contra sobrecarga, superaquecimento e falhas operacionais;

2.1.8. Facilidade de limpeza e manutenção;

2.1.9. Fornecimento acompanhando manual técnico, ficha técnica, certificado de garantia e demais documentos indispensáveis ao recebimento e à operação do equipamento;

2.1.10. Certificação junto aos órgãos competentes, quando aplicável.

2.2. As especificações técnicas foram definidas de forma objetiva, com base na necessidade pública identificada, sem indicação de marca ou direcionamento indevido, admitindo-se equipamentos de qualidade e desempenho superiores, desde que atendam integralmente à finalidade da contratação e não impliquem ônus adicional à Administração.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

3.1. Considerando a necessidade de fortalecimento da cadeia produtiva da pesca artesanal e da aquicultura familiar no Estado do Rio Grande do Norte, especialmente junto às colônias de pescadores, associações, cooperativas e demais organizações comunitárias que exercem atividades ligadas à captura, beneficiamento, conservação e comercialização do pescado.

3.2. Apesar da relevância social, econômica e cultural da atividade pesqueira artesanal, grande parte dessas organizações enfrenta limitações estruturais significativas, especialmente no que se refere à conservação adequada do pescado, à ausência de infraestrutura de resfriamento e à dificuldade de acesso a equipamentos essenciais para manutenção da qualidade sanitária e comercial do produto.

3.3. A insuficiência de sistemas adequados de produção e armazenamento de gelo compromete diretamente a conservação do pescado desde a captura até a comercialização, aumentando perdas produtivas, reduzindo o tempo de vida útil do alimento, elevando desperdícios e impactando negativamente a renda dos pescadores artesanais e a competitividade da cadeia produtiva.

3.4. Nesse contexto, as Máquinas de Fabricação de Gelo tipo escama apresentam-se como solução estratégica e tecnicamente adequada, por permitirem a produção contínua de gelo com maior eficiência operacional, melhor capacidade de resfriamento e adequada conservação do pescado, atendendo às exigências sanitárias e às boas práticas de manipulação e transporte.

3.5. O gelo em escama é especialmente indicado para a atividade pesqueira por proporcionar melhor contato térmico com o pescado, facilidade de manuseio, menor risco de danos físicos ao produto e maior eficiência no armazenamento, transporte e comercialização, sendo amplamente utilizado como padrão técnico no setor pesqueiro.

3.6. A contratação contempla a aquisição de 32 (trinta e duas) Máquinas de Fabricação de Gelo tipo escama, com capacidade de até 600 kg/dia, destinadas ao atendimento das demandas formalmente apresentadas por colônias de pescadores filiadas à Federação dos Pescadores Artesanais do Rio Grande do Norte - FEPERN, associações e cooperativas distribuídas em diversos municípios do Estado.

3.7. A ação está vinculada aos Convênios nº 965691/2024, nº 965692/2024 e nº 965713/2024, firmados entre o

Ministério da Pesca e Aquicultura e a Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca – SAPE/RN, com recursos destinados ao fortalecimento da infraestrutura produtiva da pesca artesanal, promoção da inclusão produtiva e desenvolvimento sustentável das comunidades pesqueiras.

3.8. A capacidade operacional para equipamentos de até 600 kg/dia decorre da necessidade de compatibilização entre a realidade atual de mercado, a viabilidade econômico-financeira da contratação e a preservação da finalidade pública originalmente pactuada, assegurando maior competitividade no certame, melhor aproveitamento dos recursos públicos e plena capacidade de atendimento às demandas operacionais dos beneficiários.

3.9. Assim, com a implementação da presente política pública, espera-se reduzir perdas pós-captura, melhorar a qualidade sanitária do pescado, ampliar a autonomia das organizações beneficiárias, fortalecer a geração de renda, agregar valor à produção e promover melhores condições de trabalho e dignidade às comunidades pesqueiras artesanais do Estado.

3.10. Dessa forma, a contratação mostra-se necessária, adequada e proporcional ao atendimento do interesse público, observando os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e desenvolvimento sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021, além de assegurar a correta aplicação dos recursos vinculados aos convênios firmados.

4. PREVISÃO DE PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

4.1. A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento institucional da Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca - SAPE/RN e está vinculada às ações de fortalecimento da cadeia produtiva da pesca artesanal e da aquicultura familiar previstas no âmbito dos Convênios nº 965691/2024, nº 965692/2024 e nº 965713/2024, firmados com o Ministério da Pesca e Aquicultura.

4.2. No que se refere ao Plano de Contratações Anual – PCA, a presente demanda encontra-se devidamente prevista para o exercício de 2026, em conformidade com o planejamento administrativo e orçamentário da Administração Pública, sob o respectivo código nº 929448-25/2026, de contratação constante no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP, assegurando aderência ao princípio do planejamento previsto no art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Nos termos do art. 18, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133/2021, os requisitos da contratação compreendem as condições técnicas, operacionais, legais, econômicas e de sustentabilidade necessárias e suficientes para assegurar a adequada execução do objeto, observando os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público.

5.2. A presente contratação refere-se à aquisição de 32 (trinta e duas) Máquinas de Fabricação de Gelo tipo escama, com capacidade de até 600 kg/dia, destinadas ao fortalecimento da infraestrutura produtiva da pesca artesanal e da aquicultura familiar no Estado do Rio Grande do Norte, vinculada aos Convênios nº 965691/2024, nº 965692/2024 e nº 965713/2024.

5.3. Os equipamentos deverão ser fornecidos novos, sem uso anterior, em perfeitas condições de funcionamento, acompanhados de manual técnico, certificado de garantia, ficha técnica e todos os componentes indispensáveis ao pleno funcionamento da solução.

5.4. As máquinas deverão atender integralmente às especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e no futuro Termo de Referência, especialmente quanto à capacidade produtiva, eficiência operacional, segurança de funcionamento, durabilidade e adequação às exigências sanitárias aplicáveis ao setor pesqueiro.

5.5. A contratada deverá comprovar capacidade técnica compatível com o objeto, bem como assegurar assistência técnica própria ou autorizada com capacidade de atendimento no Estado do Rio Grande do Norte, garantindo a adequada execução contratual.

5.6. Os bens deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, observando requisitos de eficiência energética, segurança operacional, conformidade com normas técnicas aplicáveis e utilização de gases refrigerantes ambientalmente adequados.

5.7. Dessa forma, os requisitos estabelecidos mostram-se proporcionais, tecnicamente necessários e juridicamente adequados ao atendimento da demanda pública identificada, assegurando a efetividade da contratação e a adequada aplicação dos recursos públicos.

5.8. Não será exigida garantia de execução contratual, nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, considerando a natureza do objeto, consistente em fornecimento de bens de entrega única, a existência de mecanismos de controle por meio do recebimento provisório e definitivo, a previsão de pagamento condicionado ao atesto da conformidade, a garantia mínima dos equipamentos, a assistência técnica exigida e a possibilidade de aplicação das sanções administrativas cabíveis em caso de inadimplemento.

5.8.1. A dispensa busca evitar ônus excessivo aos potenciais fornecedores, preservar a competitividade do certame e mostra-se compatível com os riscos identificados na contratação, sem prejuízo de reavaliação pela autoridade competente caso sobrevenha justificativa específica nos autos.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

6.1. A estimativa das quantidades foi definida com base na necessidade administrativa identificada, na finalidade pública da contratação e na compatibilidade com os recursos previstos nos Convênios nº 965691/2024, nº 965692/2024 e nº 965713/2024, observando-se os princípios da economicidade, eficiência e adequada aplicação dos recursos públicos.

6.2. O quantitativo de 32 (trinta e duas) Máquinas de Fabricação de Gelo tipo escama foi estabelecido considerando a necessidade de fortalecimento da infraestrutura produtiva da pesca artesanal e da aquicultura familiar, especialmente no que se refere à conservação adequada do pescado e à melhoria das condições operacionais das entidades beneficiárias.

6.3. A definição observou a compatibilidade entre a demanda existente, a capacidade de execução da política pública e os limites orçamentários dos instrumentos conveniais, buscando assegurar o atendimento das finalidades pactuadas sem comprometer a viabilidade econômico-financeira da contratação.

6.4. Dessa forma, a estimativa quantitativa mostra-se compatível com a necessidade institucional, suficiente para o atendimento da demanda pública identificada e adequada à regular execução da política pública proposta, em observância ao disposto no art. 18, §1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021.

6.5. O quantitativo total de 32 (trinta e duas) Máquinas de Fabricação de Gelo foi definido de acordo com as metas estabelecidas nos instrumentos conveniais, distribuindo-se da seguinte forma: 17 (dezessete) unidades vinculadas ao Convênio nº 965692/2024, 11 (onze) unidades vinculadas ao Convênio nº 965691/2024 e 4 (quatro) unidades vinculadas ao Convênio nº 965713/2024.

6.6. A identificação das entidades e localidades beneficiárias encontra-se detalhada no item 5.2 do Termo de Referência, cujo demonstrativo integra a memória de cálculo utilizada para a definição do quantitativo da contratação.

7. DA ANÁLISE DO MERCADO FORNECEDOR E IDENTIFICAÇÃO DE SOLUÇÕES VIÁREIS DO MERCADO

7.1. A partir da identificação da necessidade administrativa, foram analisadas alternativas capazes de atender à demanda dos públicos beneficiários, observando aspectos relacionados à eficiência operacional, viabilidade econômica, durabilidade, facilidade de manutenção, autonomia produtiva e adequação às exigências sanitárias aplicáveis ao setor pesqueiro.

7.2. **Solução 01** – Manutenção da aquisição contínua de gelo de terceiros:

7.2.1. A manutenção da dependência de aquisição de gelo junto a fornecedores terceirizados, embora utilizada em algumas localidades, apresenta limitações relevantes, como custos operacionais permanentes, instabilidade no abastecimento, dificuldade logística em municípios mais distantes e ausência de autonomia produtiva para as colônias e associações beneficiárias.

7.2.2. Além disso, a dependência externa compromete a regularidade da atividade pesqueira, especialmente em períodos de maior demanda ou dificuldades de fornecimento, impactando diretamente a conservação do pescado e a renda dos trabalhadores.

7.3. **Solução 02** – Utilização de equipamentos de menor capacidade ou estruturas alternativas de resfriamento:

7.3.1. Também foi considerada a utilização de equipamentos de menor capacidade produtiva ou soluções alternativas de resfriamento e armazenamento, hipótese que se mostrou insuficiente para atender de forma contínua e eficiente à demanda operacional das entidades contempladas.

7.3.2. Essa alternativa não assegura regularidade no abastecimento, eficiência sanitária adequada e capacidade suficiente para conservação do pescado em escala compatível com a atividade produtiva desenvolvida pelas organizações beneficiárias.

7.4. **Solução 03** – Aquisição de Máquinas de Fabricação de Gelo tipo escama:

7.4.1. A aquisição de Máquinas de Fabricação de Gelo tipo escama mostrou-se a solução tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa, por possibilitar produção contínua de gelo, maior autonomia operacional, redução de perdas pós-captura, melhor conservação sanitária do pescado e maior agregação de valor ao produto final.

7.4.2. O gelo em escama apresenta melhor desempenho para a atividade pesqueira por proporcionar maior contato térmico com o pescado, rápida refrigeração, facilidade de manuseio e menor risco de danos físicos ao produto, sendo amplamente reconhecido como a solução mais eficiente para conservação e transporte de produtos perecíveis no setor pesqueiro.

7.4.3. Quanto à capacidade operacional dos equipamentos, a análise demonstrou que a especificação de máquinas com capacidade de até 600 kg/dia atenderia adequadamente à demanda dos beneficiários e apresentaria melhor compatibilidade com a realidade atual do mercado fornecedor, favorecendo maior competitividade no certame, viabilidade econômico-financeira da contratação e preservação da finalidade pública originalmente prevista.

7.5. Além disso, a solução escolhida proporciona maior padronização técnica, simplificação da fiscalização contratual, melhor controle patrimonial e adequada responsabilização do fornecedor, fortalecendo a regular execução dos Convênios nº 965691/2024, nº 965692/2024 e nº 965713/2024.

7.6. **DO LEVANTAMENTO DE MERCADO DA SOLUÇÃO DEFINIDA:**

7.6.1. Modo de obtenção: contato via telefone e e-mail com empresas:

EMPRESA 1:
ZERO GRAU INDÚSTRIA E COMÉRCIO
CNPJ: 00.834.971/0003-07
Endereço: Rua Toninho Magalhães, 280, Polo Industrial, CEP: 29104-362 - Vila Velha/ES.
E-mail: vendas5@zerograu.com
Site: www.zerograu.com
Telefone/Cel.: (45) 3253-8000

EMPRESA 2:
IMPOMAC EQUIPAMENTOS LTDA
CNPJ: 22.088.294/0001-98
Endereço: Rodovia Antônio Heil, nº 6250, CEP: 88318-112 - Itajaí/SC.
Telefone: (47) 3240-0211

EMPRESA 3:
ELO SCIENTIFIC INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
CNPJ: 44.841.520/0002-83
Insc. Estadual: 263.145.654
Endereço: Rodovia Antônio Heil, nº 6305, Bairro Itaipava, CEP: 88318-111 - Itajaí/SC.
Telefone: (18)99608-9091

Tabela I. Orçamentos e valor unitário por empresa.

7.6.2. Mapa Demonstrativo dos Preços e Valores de referência, conforme a Cotação de Preços:

Nº Ordem	DISCRIMINAÇÃO	Unidade	**Quantidade**	**FONTES PESQUISADAS**						**Valor Médio**	
				ZERO GRAU INDUSTRIA ECOMERCIO - CNPJ: 00.834.971/0003-07		IMPOMAC EQUIPAMENTOS LTDA - CNPJ: 22.088.294/0001-98		ELO SCIENTIFIC INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA - CNPJ: 44.841.520/0002-83			
				Preço Unitário (R$)	Preço Total (R$)	Preço Unitário (R$)	Preço Total (R$)	Preço Unitário (R$)	Preço Total (R$)	**Unitário**	Total
1	Máquinas de Fabricação de gelo, tipo Escama de até 600Kg/dia	Unidade	**32**	44.753,00	1.432.096,00	48.824,00	1.562.368,00	53.062,50	1.698.000,00	**R$ 48.879,83**	**R$ 1.564.154,67**
										TOTAL	R$ 1.564.154,67

Servidora responsável pela pesquisa: Emanuele Silva Costa.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base no Mapa Demonstrativo dos Preços e Valores de Referência constante no item 7.6.2 deste Estudo Técnico Preliminar, elaborado a partir de pesquisa direta realizada junto a fornecedores do ramo, em conformidade com os parâmetros estabelecidos na Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.

8.2. Para a definição do valor estimado, foram consideradas as cotações obtidas junto às empresas ZERO GRAU INDÚSTRIA E COMÉRCIO, IMPOMAC EQUIPAMENTOS LTDA e ELO SCIENTIFIC INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA, cujos valores unitários foram consolidados na tabela de referência constante dos autos.

8.3. A metodologia adotada foi a média aritmética simples dos valores unitários pesquisados, considerando que os preços coletados se apresentam compatíveis com o objeto pretendido e não demonstram discrepância suficiente que justifique a aplicação de método estatístico diverso ou a desconsideração de valores.

8.4. A partir da média aritmética simples, apurou-se o valor unitário referencial de R$ 48.879,83 (quarenta e oito mil, oitocentos e setenta e nove reais e oitenta e três centavos) para cada Máquina de Fabricação de Gelo tipo escama, com capacidade de produção de até 600 kg/dia.

8.5. Considerando o quantitativo de 32 (trinta e duas) unidades, o valor total estimado da contratação corresponde a R$ 1.564.154,67 (um milhão, quinhentos e sessenta e quatro mil, cento e cinquenta e quatro reais e sessenta e sete centavos), conforme a seguinte memória de cálculo:

Quantidade: 32 unidades

Valor unitário referencial: R$ 48.879,83

Valor total estimado: R$ 1.564.154,67

8.6. A estimativa de valor ora apresentada guarda compatibilidade com a pesquisa de preços constante dos autos, com o Termo de Referência e com a Informação de Adequação Orçamentária Financeira, assegurando coerência entre os instrumentos da fase preparatória e subsidiando a análise da viabilidade econômica da contratação.

8.7. Os valores obtidos refletem os preços praticados no mercado para equipamentos compatíveis com as especificações técnicas pretendidas, garantindo transparência, rastreabilidade, economicidade e adequada aplicação dos recursos públicos vinculados aos Convênios nº 965691/2024, nº 965692/2024 e nº 965713/2024.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

9.1. A solução proposta consiste na aquisição de máquinas de fabricação de gelo tipo escama, com capacidade de produção de até 600 kg/dia, destinadas ao atendimento das demandas das comunidades tradicionais beneficiárias, assegurando a disponibilidade contínua de gelo para a adequada conservação do pescado desde o momento da captura até sua comercialização.

9.2. A escolha pelo gelo em escama se justifica por suas características técnicas superiores, tais como maior área de contato, rápida capacidade de resfriamento e menor impacto físico sobre o pescado, fatores que contribuem significativamente para a manutenção da qualidade, do frescor e do valor comercial do produto. Ademais, esse tipo de gelo é amplamente recomendado para atividades pesqueiras, por proporcionar conservação mais eficiente quando comparado a outras formas de gelo.

9.3. Sob o aspecto operacional, a capacidade de produção de 600 kg/dia mostra-se suficiente para atender à demanda das comunidades contempladas, garantindo autonomia na produção de gelo, redução da dependência de

fornecedores externos e maior previsibilidade no exercício da atividade pesqueira. Tal capacidade também favorece a racionalização do consumo energético e dos custos operacionais, evitando o superdimensionamento dos equipamentos.

9.4. No que se refere ao aspecto econômico, a aquisição dos equipamentos apresenta melhor relação custo-benefício no médio e longo prazo, tendo em vista a redução de despesas recorrentes com a compra de gelo, diminuição das perdas pós-captura e incremento no valor agregado do pescado comercializado. A solução também contribui para a sustentabilidade da atividade, ao otimizar a cadeia produtiva e minimizar desperdícios.

9.5. Adicionalmente, a solução contempla o fornecimento integral dos equipamentos, incluindo entrega, instalação (quando aplicável) e garantia mínima, assegurando o pleno funcionamento, a durabilidade dos bens e a mitigação de riscos relacionados à manutenção inicial.

9.6. Dessa forma, a solução proposta revela-se tecnicamente adequada, economicamente viável e operacionalmente eficiente, estando alinhada ao interesse público e aos objetivos de fortalecimento da cadeia produtiva da pesca artesanal.

10. PRAZO DE EXECUÇÃO

10.1. O prazo de execução será de até 30 (trinta) dias, contados a partir da emissão da ordem de fornecimento, contrato ou instrumento equivalente, considerando o fornecimento integral das 32 (trinta e duas) Máquinas de Fabricação de Gelo tipo escama.

10.2. O prazo estabelecido busca assegurar a adequada entrega dos equipamentos, observando a complexidade do objeto, a regular execução dos Convênios nº 965691/2024, nº 965692/2024 e nº 965713/2024, bem como os princípios da eficiência e do interesse público.

10.3. Eventual prorrogação poderá ocorrer, desde que devidamente justificada e observadas as disposições legais aplicáveis.

11. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

11.1. O parcelamento não se mostra tecnicamente recomendado, tendo em vista que se trata de fornecimento de bens padronizados, com características homogêneas e interdependentes aplicação da política pública, cuja aquisição em um único conjunto assegura maior eficiência logística, padronização dos equipamentos e melhor gestão contratual.

11.2. O fornecimento será realizado em entrega única, conforme especificações definidas nestes Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, não havendo prejuízo à competitividade do certame.

11.3. Ressalta-se, ainda, que o pagamento será realizado após o recebimento dos bens, conforme atesto da conformidade, o que afasta a necessidade de parcelamento sob a ótica financeira.

11.4. Embora o julgamento ocorra por item, o objeto será licitado em item único correspondente ao quantitativo total de 32 máquinas, preservando padronização técnica e melhor gestão contratual.

11.5. Dessa forma, conclui-se que o não parcelamento do objeto é a alternativa mais adequada sob os aspectos técnicos, econômico e operacional, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1. Almeja-se como resultados a ampliação na capacidade de conservação do pescado, garantindo um produto de maior qualidade, reduzindo desperdícios e melhorando a renda dos pescadores artesanais.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

13.1. Considerando a natureza do objeto e a necessidade de adequada logística de recebimento, foi previamente planejado que a entrega inicial das 32 (trinta e duas) Máquinas de Fabricação de Gelo ocorrerá de forma centralizada na sede da EMPARN, localizada na Av. Eliza Branco Pereira dos Santos, s/n, Caixa Postal 188, Parque das Nações, Parnamirim/RN, CEP: 59.158-160, local que dispõe de melhores condições operacionais para recebimento, conferência técnica, armazenamento provisório e apoio logístico à fiscalização contratual.

13.2. A definição do ponto de entrega centralizado visa assegurar maior controle patrimonial, verificação da conformidade dos equipamentos, formalização do recebimento provisório e definitivo e melhor acompanhamento pela equipe técnica da Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca - SAPE/RN.

13.3. Após o recebimento e atesto da conformidade dos bens, a distribuição aos beneficiários finais ocorrerá de forma articulada entre a SAPE/RN, os municípios, colônias de pescadores, associações, cooperativas, prefeituras municipais e demais entidades envolvidas, observando a vinculação de cada equipamento aos respectivos Instrumentos firmados.

13.4. Essa estratégia busca garantir maior eficiência logística, adequada destinação dos bens públicos, segurança na entrega e melhor execução da política pública de fortalecimento da pesca artesanal e da aquicultura familiar no Estado do Rio Grande do Norte.

14. DOS RISCOS DA CONTRATAÇÃO

14.1. Nos termos da Lei nº 14.133/2021, foi realizada uma identificação preliminar dos riscos relacionados à presente contratação, considerando as etapas de planejamento, seleção do fornecedor e execução do objeto, com o objetivo de contribuir para a boa condução do processo.

14.2. De forma geral, foram identificados riscos ligados à adequada instrução processual, à definição das especificações técnicas, à realização da pesquisa de mercado, à competitividade do certame e à execução contratual, especialmente quanto ao cumprimento dos prazos e à conformidade dos equipamentos a serem fornecidos.

14.3. Em sua maioria, os riscos apresentam baixa a média probabilidade de ocorrência, com impactos que podem ser controlados por meio de um planejamento adequado, definição clara do objeto e acompanhamento da execução.

14.4. Destaca-se que a análise detalhada dos riscos, com a avaliação de probabilidade, impacto e definição das medidas de prevenção e contingência, será formalizada em documento próprio de Análise de Riscos, que integrará o processo de contratação.

15. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

15.1. Após a análise parcial no Sistema Eletrônico de Informação do Governo do Estado do Rio Grande do Norte, não foram identificadas contratações correlatas que venham a interferir no planejamento de aquisição do objeto referido neste Estudo Técnico Preliminar.

16. IMPACTOS AMBIENTAIS

16.1. O impacto ambiental esperado está relacionado ao consumo energético das máquinas de fabricação de gelo. Dessa forma, recomenda-se a aquisição de equipamentos com tecnologia eficiente e de menor consumo energético, reduzindo o impacto ambiental associado à sua operação.

17. VIABILIDADE DA CONTRAÇÃO

17.1. A partir da análise da necessidade administrativa, das alternativas disponíveis no mercado e dos parâmetros técnicos e econômicos constantes neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a aquisição de 32 (trinta e duas) Máquinas de Fabricação de Gelo tipo escama, com capacidade de produção de até 600 kg/dia, mostra-se tecnicamente viável, economicamente adequada e compatível com a finalidade pública pretendida.

17.2. A solução escolhida atende à demanda identificada porque possibilita a produção contínua de gelo em escama, insumo essencial à conservação do pescado, contribuindo para a manutenção da cadeia de frio, redução de perdas pós-captura, melhoria da qualidade sanitária do produto e ampliação da autonomia operacional das entidades beneficiárias.

17.3. Na análise comparativa das soluções, verificou-se que a manutenção da compra de gelo de terceiros apresenta limitações técnicas e operacionais, como dependência de fornecedores externos, variação de preços, custos logísticos recorrentes e risco de descontinuidade no abastecimento. Também se mostrou menos adequada a adoção de equipamentos de menor capacidade ou soluções alternativas de resfriamento, por não assegurarem produção regular em escala compatível com a atividade pesqueira desenvolvida pelas organizações contempladas.

17.4. A opção pelas máquinas de fabricação de gelo tipo escama revela-se tecnicamente mais adequada em razão das características próprias desse tipo de gelo, que apresenta maior superfície de contato térmico, melhor distribuição sobre o pescado, resfriamento mais eficiente, facilidade de manuseio e menor risco de danos físicos ao produto, sendo solução usualmente empregada na conservação e transporte de pescado e demais produtos perecíveis.

17.5. Sob o aspecto quantitativo e operacional, o total de 32 (trinta e duas) unidades guarda correspondência com os instrumentos conveniais vinculados à contratação e com a política pública de fortalecimento da infraestrutura produtiva da pesca artesanal e da aquicultura familiar. Considerando a capacidade de até 600 kg/dia por equipamento, a solução poderá disponibilizar capacidade potencial de produção de até 19.200 kg/dia de gelo em escama.

17.6. Sob o aspecto econômico, a contratação mostra-se compatível com a estimativa de preços constante dos autos, que apurou valor unitário referencial de R$ 48.879,83 e valor total estimado de R$ 1.564.154,67 para 32 unidades. A solução também apresenta potencial de economicidade no ciclo de vida do objeto, ao reduzir despesas recorrentes com aquisição externa de gelo, minimizar perdas de pescado e favorecer melhor aproveitamento dos recursos públicos aplicados.

17.7. A contratação observa as diretrizes da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto ao planejamento, definição da necessidade, estimativa de quantidades, estimativa de valor, levantamento de mercado, análise de alternativas e justificativa da solução escolhida. As especificações técnicas foram definidas de forma objetiva e funcional, sem indicação de marca ou restrição indevida à competitividade, preservando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

17.8. A viabilidade operacional da contratação também se sustenta na previsão de fornecimento de equipamentos novos, garantia mínima, documentação técnica, assistência técnica, entrega centralizada, conferência física e documental, recebimento provisório e definitivo e possibilidade de substituição ou correção de itens em desconformidade, reduzindo riscos de inexecução e fortalecendo o controle da execução contratual.

17.9. Quanto à implementação, a solução deverá observar as etapas de conclusão da fase preparatória, realização do procedimento licitatório, formalização do ajuste, emissão da ordem de fornecimento, entrega centralizada dos equipamentos, conferência técnica, recebimento provisório e definitivo, formalização da destinação às entidades beneficiárias e acompanhamento dos resultados da política pública.

17.10. Diante do exposto, considerando a adequação técnica da solução, a compatibilidade econômica com a pesquisa de preços, a pertinência do quantitativo, os benefícios esperados para a cadeia produtiva do pescado e a possibilidade de controle da execução pela Administração, conclui-se pela viabilidade da contratação e pelo regular prosseguimento do processo.

Natal/RN, data da assinatura eletrônica.

(assinado eletronicamente)

André Matheus da Silva
Coordenador de Pesca e Aquicultura - COPESA/SAPE-RN
Matricula: 249.001-3

Documento assinado eletronicamente por **ANDRE MATHEUS DA SILVA**, **Coordenador de Pesca**, em 17/07/2026, às 15:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **42823305** e o código CRC **F059C36B**.

Referência: Processo nº 00710010.000390/2025-31 SEI nº 42823305