



**TERMOS DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE UM ESPECIALISTA EM  
DIMENSIONAMENTO DE SISTEMAS DE FRIO E MODELOS DE  
OPERACIONALIZAÇÃO**

<b>Serviços</b>	Firma de consultoria para o dimensionamento de sistemas de frio e modelos de sua operacionalização
<b>Duração do Contrato</b>	Seis meses
<b>Local de Trabalho</b>	INFRAPESCA, IP - Maputo, com disponibilidade de deslocação para as províncias abrangidas pelo projecto.
<b>Tipo de Contrato</b>	Por Preço Global
<b>Esforço Indicativo</b>	8 Pessoas-Mês
<b>Origem dos Fundos</b>	Projecto P174002
<b>Entidade Contratante</b>	ProAzul, FP
<b>Entidade Gestora do Contrato</b>	INFRAPESCA, IP

**Origem dos Fundos: Projecto [P174002](#)**

**Referência do Contrato nº MZ-PROAZUL-232623-CS-QCBS**

## 1. Introdução

O Governo de Moçambique (GdM) está a executar o Projecto de Economia Rural Sustentável (PERS), que é a primeira fase de uma abordagem programática e multifaseada, que tem como objectivo aumentar a produtividade e o acesso ao mercado para os beneficiários alvo e melhorar as práticas de gestão dos recursos naturais em áreas seleccionadas do projecto.

A primeira fase com duração de 05 (cinco) anos será na modalidade de financiamento de projecto de investimento envolvendo 03 (três) ministérios, a saber: Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural (MADER), Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas (MIMAIP) e Ministério da Terra e Ambiente (MTA), por serem chaves na promoção do crescimento da economia rural, embora se reconheça o papel dos demais sectores estratégicos.

A segunda fase, a iniciar dois anos após o início da primeira, será na modalidade de programa por resultados (PforR) e a terceira fase, a ser decidida em função dos resultados das duas primeiras, também no modelo PforR.

O objectivo do projecto é melhorar o desempenho dos pequenos produtores e dos AgriMPMEs (Micro, pequenas e médias empresas do sector agrícola) e as práticas de gestão de recursos naturais.

O PERS tem como área de implementação 06 (seis) províncias, nomeadamente: Niassa, Nampula, Zambézia, Tete, Manica e Sofala cobrindo 52 distritos e está dividido nas componentes a seguir:

- i. Aumento da produtividade e acesso ao mercado;
- ii. Melhoria da gestão sustentável dos recursos naturais; e
- iii. Desenvolvimento de políticas e reforço institucional.

O Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural (MADER) terá a responsabilidade de coordenação geral da implementação através do Fundo Nacional de Desenvolvimento Sustentável (FNDS). A nível do MIMAIP a entidade fiduciária é o Fundo de Desenvolvimento da Economia Azul (ProAzul).

Diante deste contexto, o ProAzul, FP, pretende contratar uma firma de consultoria para prestar uma Assistência Técnica ao Instituto Nacional de Desenvolvimento e Gestão de Infra-estruturas Pesqueiras (INFRAPESCA) no desenho técnico e modelo de gestão das Instalações de Frio para a conservação transitória de produtos pesqueiros nos aeroportos da Beira, Quelimane e Maputo e no Porto de Pesca de Quelimane..

## 2. Objectivo da Contratação

A firma de consultoria para o dimensionamento de sistemas de frio e modelos de operacionalização a ser contratado para assistir o Instituto Nacional de Desenvolvimento e Gestão de Infraestruturas Pesqueiras (INFRAPESCA), terá como função principal apoiar na concepção, definição de especificações e desenho técnico do modelo de gestão das instalações de frio para a conservação transitória de produtos pesqueiros nos aeroportos da Beira, Quelimane, Maputo e Porto de Pesca de Quelimane.

## 3. Dados para o dimensionamento dos Sistemas de Frio

O estabelecimento de uma rede qualificada de refrigeração oferece oportunidades para reduzir as perdas nas capturas. É essencial para a conservação dos produtos da pesca e permite responder aos picos de captura durante o ano. Além disso, apoia fortemente a comercialização, transporte e distribuição entre as províncias e minimiza as perdas. Em termos de exportação, a refrigeração industrial é uma solução relevante para a conservação do pescado e qualidade<sup>1</sup>

Os dados a seguir servem para dar a dimensão do trabalho a ser realizado. Não são exaustivos e informações específicas serão providenciadas pelo INFRAPESCA, IP, em articulação com as demais agências subordinadas do Ministério do Mar, Aguas Interiores e Pescas - MIMAIP, Aeroportos de Moçambique - AdM e outras partes envolvidas do sector privado, de forma a assegurar o adequado subsídio para a elaboração do desenho técnico.

O desenho dos sistemas de frio deve estar de acordo com as normas vigentes em Moçambique nomeadamente o Regulamento de Inspeção e Garantia de Qualidade dos Produtos da Pesca (RIGQ), aprovado pelo Decreto nº 17/2001, de 12 de Junho e outros instrumentos aplicáveis e sob gestão do Instituto Nacional de Investigação Pesqueira - INIP. Deve ter também em conta as exigências da União Europeia e a legislação vigente nos países potenciais importadores dos produtos da pesca produzidos em Moçambique.

### 3.1. Sistemas de Frio – Aeroportos

#### 3.1.1. Aeroporto Internacional de Maputo

- Implantação de um sistema frio (contentor indicativamente) no exterior do terminal de carga;
- Determinação da demanda actual e demanda projectada nos próximos 10 anos;
- Determinação da capacidade frigorífica, dimensionamento e especificação dos componentes do sistema;
- Determinação e especificação do sistema eléctrico de alimentação do sistema;
- Capacidade de armazenagem: indicativamente dois contentores de 20 pés;
- Produtos a serem armazenados: pescado congelado e fresco;
- Projectar a cobertura para a protecção do sistema de frio;
- Dimensionar e especificar gerador “standby”.

---

<sup>1</sup> Plano de Investimentos de Infraestruturas de Apoio à Pesca e Aquacultura – 2021/2040

### **3.1.2. Aeroporto Internacional da Beira**

- Implantação de um sistema frio (contentor indicativamente) no exterior do terminal de carga;
- Determinação da demanda actual e demanda projectada nos próximos 10 anos;
- Determinação da capacidade frigorífica, dimensionamento e especificação dos componentes do sistema;
- Determinação e especificação do sistema eléctrico de alimentação e protecção do sistema;
- Capacidade de armazenagem: indicativamente um contentor de 20 pés;
- Produtos a serem armazenados: pescado congelado e fresco;
- Projectar a cobertura para a protecção do sistema de frio;
- Dimensionar e especificar gerador “standby”.

### **3.1.3. Aeroporto de Quelimane**

- Implantação de um sistema frio (contentor indicativamente) no exterior do terminal de carga;
- Determinação da demanda actual e demanda projectada nos próximos 10 anos;
- Determinação da capacidade frigorífica, dimensionamento e especificação dos componentes do sistema;
- Determinação e especificação do sistema eléctrico de alimentação e protecção do sistema;
- Capacidade de armazenagem: indicativamente um contentor de 20 pés;
- Produtos a serem armazenados: pescado congelado e fresco;
- Projectar a cobertura para a protecção do sistema de frio;
- Dimensionar e especificar gerador “standby”.

## **3.2. Sistema de Frio – Porto de Quelimane**

O Porto de Pesca de Quelimane possui um sistema de frio obsoleto composto por uma máquina de gelo em escamas, uma camara de armazenagem de gelo e uma camara de armazenagem de produtos frescos. Pretende-se substituir o referido equipamento (camaras, equipamento de refrigeração e máquina de gelo) por novo e adicionar uma câmara de congelação rápida.

- Determinação da demanda actual e demanda projectada nos próximos 10 anos;
- Determinação da capacidade frigorífica, dimensionamento e especificação dos componentes do sistema;
- Determinação e especificação do sistema eléctrico de alimentação e protecção do sistema;
- Capacidade de armazenagem de gelo: 4 t;
- Capacidade de armazenagem pescado congelado (-18°C): 35 t;
- Capacidade de congelação de pescado (-35°C): 1 000 Kg/4h;
- Capacidade volumétrica de armazenagem: (gelo 12 m<sup>3</sup> + pescado 94 m<sup>3</sup>) 106 m<sup>3</sup>;
- Produtos a serem congelados: Pescado (diverso);
- Produtos a serem armazenados: pescado congelado e gelo;

- Dimensionar e especificar gerador “standby”.

#### **4. Dados para definição dos modelos de operacionalização de cada sistema de frio**

Para o dimensionamento do equipamento e definição do modelo de operacionalização o consultor deverá cobrir pelo menos as seguintes dimensões e conteúdos:

##### **4.1. Estudo prévio**

- Produção local de pescado, níveis de consumo e excedente disponível para a exportação (Análise da oferta e procura);
- Análise das perdas pós-captura e possíveis acções visando o aumento da disponibilidade do produto para a exportação;
- Questões de qualidade e acções para a sua melhoria para uma fácil certificação;
- Análise dos custos e seu impacto na cadeia logística.

##### **4.2. Governação, organização e dimensionamento de pessoal**

- Modelo de Governação dos sistemas de frio – identificação das principais partes interessadas e sua relevância para a adequada gestão dos sistemas de frio, existência ou necessidade de criação de comitês e comissões de gestão e demais estruturas necessárias à adequada gestão e operação dos sistemas de frio;
- Definir a estrutura orgânica para gestão dos sistemas de frio, com a identificação das áreas orgânicas e suas respectivas macrofunções;
- Definição dos perfis esperados para operacionalizar a gestão do “dia a dia” dos sistemas de frio, quantidade mínima de pessoal, macroatribuições, organigrama funcional, custos associados ao pessoal, mapeamento da necessidade de serviços externos etc.

##### **4.3. Processos e procedimentos operacionais, administrativos e financeiros**

- Identificação dos principais processos e procedimentos operacionais (incluindo a manutenção preventiva), administrativos e financeiros necessários à operacionalização dos sistemas de frio, incluindo sua descrição (procedimentos operacionais padrão);
- Identificação de um conjunto de controlos-chave para a adequada operacionalização dos processos e procedimentos (ex.: controlo de estoque, controlo de contas a pagar e contas a receber, controlo de fluxo de caixa, dentre outros);
- Identificação de sistemas de apoio à gestão necessários à maior confiabilidade das informações de gestão oriundas das operações dos sistemas de frio (ex.: sistemas de informação e gestão).

##### **4.4. Gestão comercial**

- Identificação dos principais produtos e serviços que podem ser oferecidos e seu potencial de aceitação, considerando as especificidades de cada local;
- Estimativa de valores associados a cada produto e serviço identificado;

- Identificação do potencial público-alvo para os produtos e serviços mapeados para os sistemas de frio.

#### **4.5. Análise Económica e Financeira**

- Tendo em conta a definição do modelo, por meio de projeções, determinar a capacidade de geração de lucro dos sistemas de frio, se necessário, em diferentes cenários – pessimista, mais provável e otimista.
- Identificar as especificações técnicas<sup>2</sup> para cada um dos sistemas de frio dos Aeroportos e Porto, tendo em conta suas diferentes características e o dimensionamento do investimento total necessário à implantação (aquisição de insumos, instalação e demais custos e despesas associadas);
- Elaborar os Cadernos de Encargos e demais documentos necessários à aquisição e fornecimento de bens e equipamentos e a contratação de serviços de instalação para cada um dos sistemas de frios;
- Desenvolver um modelo de gestão para os sistemas de frio, tendo em conta, no mínimo, as dimensões de (i) governação, (ii) organização, (iii) pessoal e (iv) comercial. Os modelos também devem incluir uma análise económica e financeira que permita identificar o desempenho operacional dos sistemas de frio quanto a sua capacidade de geração de lucro;
- Apoiar na coordenação das actividades e servir do ponto focal entre o INFRAPESCA, IP, Aeroportos de Moçambique/Porto de Pescas de Quelimane e as demais instituições envolvidas no processo;
- Em colaboração com o INFRAPESCA, IP, assegurar que são identificados e contactados todos os interlocutores para a realização do trabalho;
- Assessorar o INFRAPESCA no processo de identificação dos potenciais fornecedores do equipamento de conservação descrito nos modelos técnicos;
- Assessorar o INFRAPESCA no processo de avaliação das propostas técnicas apresentadas pelos fornecedores dos sistemas de frio.
- Assessorar o INFRAPESCA na verificação, confirmação de que o equipamento fornecido corresponde ao especificado e contratado no âmbito do concurso.
- Desempenhar outras tarefas relevantes solicitadas pelo INFRAPESCA, IP.

### **5. Documentos de suporte**

- Plano Director de Infraestruturas 2021 – 2040
- Regulamento de Inspeção e Garantia de Qualidade dos Produtos da Pesca (RIGQ), aprovado pelo Decreto nº 17/2001, de 12 de Junho
- Outros documentos relevantes.

---

<sup>2</sup> As especificações técnicas dos sistemas de frio devem atender aos aspectos de salvaguardas sociais e ambientais exigidos pelo Banco Mundial e pelo ProAzul no âmbito de seus projectos.

Quaisquer outros documentos serão providenciados pelo INFRAPESCA, IP. Entretanto, à medida da execução, o/a Especialista poderá identificar e sugerir outros materiais de consulta com potencial de agregar algum valor ao objecto desta contratação.

## 6. Entregáveis específicos

- Com base nas responsabilidades e obrigações acima referidas, o Especialista em dimensionamento de sistemas de frio e modelos de operacionalização deverá apresentar os seguintes produtos:
- **Entregável 1** – Relatório do Estudo Prévio com recomendações e descrição clara dos pressupostos para o dimensionamento técnico dos equipamentos e viabilização de cada sistema. Este deverá ser acompanhado por um Plano de Trabalho alinhado aos requisitos apresentados nos Termos de Referência no prazo de 15 após o início dos trabalhos.
- **Entregável 2** - Dimensionamento técnico dos Sistemas de Frio (incluindo todos os requisitos mínimos necessários à instalação dos sistemas de frio, os documentos técnicos para o lançamento do(s) concurso(s) para o fornecimento e montagem do sistema de frio incluindo obras civis necessárias e a estimativa do investimento total necessário para cada um dos sistemas.
- **Entregável 3** - Modelo de operacionalização dos sistemas de frio (incluindo, no mínimo, (i) governação, (ii) organização, (iii) pessoas, (iv) comercial e (v) análise técnico-económico-financeira e plano de negócios para cada sistema de frio.
- **Entregável 4** - Instrumentos para a avaliação do concurso para o fornecimento e montagem dos sistemas de frio.
- **Entregável 5** - Relatórios mensais de progresso das actividades realizadas.
- Outros a serem sugeridos pela firma de consultoria na sua proposta técnica e aprovadas pelo INFRAPESCA.

## 7. Gestor do Contrato

A Firma em dimensionamento de sistemas de frio e modelos de operacionalização reportará ao ponto focal do INFRAPESCA IP designado no momento da negociação do contrato.

## 8. Qualificações Mínimas Exigidas

São elegíveis a participar no concurso empresa de consultoria que incluem no seu alvará o ramo de refrigeração industrial.

A equipa mínima da firma de consultoria contratada para o dimensionamento de sistemas de frio e modelos de operacionalização deverá reunir os seguintes requisitos principais:

Descrição da equipa do Consultor

Qtd.	Posição	Qualificações Mínimas Exigidas
1	Chefe da Equipa Full-time 6 meses	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deverá ter no mínimo o grau de Licenciatura em Engenharia Mecânica ou Engenharia de Refrigeração e pelo menos 10 anos de experiência em projecção de sistemas de refrigeração que incluam produção de gelo, congelação e conservação de productos, dos quais pelo menos 5 anos de experiência em sistemas de conservação de produtos do mar. Conhecimento profundo do Regulamento de Inspeção e Garantia de Qualidade dos Produtos da Pesca (RIGQ), aprovado pelo Decreto nº 17/2001, de 12 de Junho.</li><li>• Domínio da língua portuguesa (falada e escrita) e conhecimentos em língua inglesa.</li><li>• Desejável conhecimento do sector da pesca e aquacultura em Moçambique.</li></ul>
1	Economista/Administrador 2 meses	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deve possuir no mínimo o grau de licenciatura em economia ou gestão empresarial, ou qualificação equivalente com um mínimo de 8 anos de experiência na elaboração de planos de negócio e estudos de viabilidade económica e financeira. Comprovada experiência prática de elaboração de estudos similares e/ou desenvolvimento de modelos operacionalização de infraestruturas pública, com capacidade e experiência demonstrada na estruturação de modelos de investimento que inclua a sustentabilidade social, financeira e económica de investimentos.</li><li>• Domínio da língua portuguesa (falada e escrita) e conhecimentos em língua inglesa.</li><li>• Desejável conhecimento do sector da pesca e aquacultura em Moçambique.</li></ul>

Para além da equipa mínima exigida acima, as firmas candidatas poderão sugerir outros consultores para sua equipa ou esforço adicional de modo a cumprir com as exigências do TOR.

## **9. Duração do Contrato**

O contrato terá a duração de até 6 meses, sendo esperada a dedicação a tempo inteiro do líder da equipe e dedicação parcial do especialista para modelagem da operacionalização comercial (Economista / Administrador).

## **10. Procedimentos Aplicáveis**

A Firma dimensionamento de sistemas de frio e modelos de operacionalização será contratado com base nos procedimentos previstos Regulamento de Contratação de Empreitada de Obras Públicas, Fornecimento de Bens e Prestação de Serviços ao Estado, aprovado pelo Decreto 5/2016 de 8 de Março, conjugados com o Regulamento de Aquisições do Banco Mundial para Mutuários de Operações de Financiamento de Projectos de Investimento (o “Regulamento de Aquisições”). O método de selecção será o Baseado na Qualidade e no Custo (QCBS).