

SOCIEDDE CROWN FAND, LDA



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Projecto de Implantação de uma unidade de Criação de Caranguejo em Cativeiro, no Povoado de Matasse, Vila-Sede de Mambone, Distrito de Govuro, Província de Inhambane

FICHA TÉCNICA

Título: Relatório de Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Implantação e Exploração de um Empreendimento de Aquacultura, a ser Implementado no Povoado de Matasse, na Vila Sede de Nova-Manbone, Distrito de Govuro, Província de Inhambane

Elaborado por:



PRO-SERVICE
Consultoria Ambiental
Numero de registo - 11/2019

Equipe de Consultores

Meza Jaime F. Meza
Abdul Latifo A. Assane
Sónia Juvita Orlando Pagul
Francisco Junior F. Mesa

Elaborado para:

Proponente:

Sociedade Crown Fand,
Lda

Representante:

Manuel Lazaro Cumbi

Local

Cidade de Inhambane

Ano

2020

ÍNDICE GERAL

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO	I
1. Enquadramento Legal.....	i
2. Descrição do Projeto.....	ii
3. Caracterização da situação do Local Referência	ii
4. Identificação e Avaliação dos Impactos e Medidas de Mitigação	iv
5. Plano de Gestão e Monitorização Ambiental.....	v
6. Conclusões	vi
VOLUME II: RELATÓRIO SÍNTESE	II
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Objectivos do Estudo de Impacto Ambiental	2
1.2. Identificação do Proponente	3
1.3. Apresentação da empresa de consultoria e da equipe técnica.....	3
1.4. Estrutura do Relatório síntese.....	4
2. ENQUADRAMENTO LEGAL	5
2.1. Convenções internacionais	9
3. DESCRIÇÃO DO PROJETO	10
3.2. Localização do projeto	10
3.2.1. Acesso ao Local de implantação do empreendimento	11
3.3. Descrição do Projeto.....	11
3.3.1. Actividade de projeto	11
3.3.3. Infra-estruturas do Projeto	12

3.4.	Processo Produtivo	13
3.4.1.	Sistema de Abastecimento de Água.....	13
3.4.2.	Reprodutores	13
3.4.3.	Produção de larvas	13
3.4.4.	Fase de engorda	14
3.4.5.	Maneio Alimentar no Sistema de Cultivo	14
3.5.	Comercialização.....	16
3.5.1.	Mão-de-obra	16
3.5.2.	Consumo de água e energia	16
3.5.3.	Fluentes, emissões e resíduos	17
3.6.	Alternativa de tecnologia de construção	17
4.	DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO DO PROJETO	19
4.1.	Metodologia.....	19
4.2.	Identificação das Áreas de Influência do Projeto.....	19
4.2.1.	Área de Influência Directa (AID)	
	19
4.2.2.	Área de Influência Indirecta (AII)	
	20
4.3.	Descrição da situação de referência da área de Implantação o Projeto	21
4.3.1.	Caracterização Física	21
4.3.2.	Descrição	Biótica
	23
5.	AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	35
5.1.	Metodologia de Avaliação dos Impactos.....	35

5.2.	Identificação e Avaliação dos impactos.....	36
5.3.	Potenciais Impactos decorrentes da operacionalização do projeto	56
5.3.1.	Impactos decorrentes da desactivação do projeto	72
6.	PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	78
7.	PLANO DE GESTÃO E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL	79
7.1.	Programa de Gestão da Qualidade do Ar	79
7.2.	Programa de Gestão de Ruídos.....	82
7.3.	Programa de Gestão de Recursos Hídricos	82
7.4.	Programa de Gestão de Resíduos.....	92
7.5.	Programa de gestão de solos	101
7.5.1.	Controle da erosão	101
7.6.	Programa de Gestão de Energia.....	105
7.7.	Programa de Gestão de Acidentes, Incêndios e Eventos Extremos.....	106
7.8.	Programa de Gestão das Relações Sociais	108
7.9.	Programa de Educação Ambiental e inclui a definição das responsabilidades do proponente	110
7.10	Programa de Desactivação e reabilitação.....	113
8.	CONCLUSÕES	118
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	119
	ANEXOS	121

INDICE DE FIGURAS

Figura 01- Mapa de localização do projeto	10
Figura 02: Ciclo de Vida do Caranguejo do Mangal (Scylla serrata)	12
Figura 03 e 04: Infra-estruturas do projeto.....	12
Figura 05: Fluxograma do ciclo produtivo, no projeto de aquacultura da sociedade Crown Fand.....	14
Figura 06: Tipo de solos da AID.....	22
Figura 07 e 08: Hidrografia da AIP.....	23
Figuras 09 e 10: Vegetação endógena na AIP.....	24
Figuras 11 e 12: Vegetação antropogénica e nativa, da AID.....	24
Figuras 13, 14 e 15: Fauna antropogénica na AIP.....	25
Figura 16 e 17: Sistema de fornecimento de energia eléctrica na AIP.....	27
Figuras 18 e 19: Fontes de abastecimento de água na AID.....	28
Figura 20 e 21: Rede de transportes na AID.....	29
Figura 22: Estabelecimento de ensino mais próximo do LIP.....	31
Figura 23: Unidade sanitária da AIP (Centro de Saúde de Doane)	31
Figura 24, 25, 26, 27: Produção agrária na AIP	32
Figura 28: Actividade comercial desenvolvida na AID	33
Figura 29: depósito selectivo dos resíduos	98
Figura 30: Etiqueta de eficiência energética	106

INDICE DE QUADROS

Quadro 01 - Convenções e tratados internacionais ratificados por Moçambique.....	9
Quadro 02 – divisão administrativa da AIP	26
Quadro 03 - Critérios para a definição e avaliação dos impactos ambientais do projeto....	35
Quadro 4 – potenciais impactos decorrentes da implantação e/ou reabilitação das infra-estruturas do projeto.....	38
Quadro 05 – Potenciais e reais impactos decorrentes da operacionalização do empreendimento	58
Quadro 06 - Potenciais impactos decorrentes da possível desactivação do projeto	72
Quadro 07 – Acções de Controlo e Mitigação Ambiental, descrição e plano de implementação – Programa de Gestão da Qualidade do Ar.....	79
Quadro 08 – Acções de Acompanhamento e/ou Verificação Sistemática e/ou periódica, descrição e cronograma de implementação	80
Quadro 09 – Directrizes para a deposição de partículas (DEAT, 2005).....	81
Quadro 10 - Acções de Controlo e Mitigação Ambiental, descrição e cronograma de implementação do Programa de Gestão de Recursos Hídricos.....	83
Quadro 11 - Acções de correctivas, descrição e cronograma de implementação do Programa de Gestão de Recursos Hídricos	85
Quadro 12 – Acções de Acompanhamento e/ou Verificação Sistemática e/ou periódica, descrição e cronograma de implementação – Programa de Gestão de Recursos Hídricos	85
Quadro 13 – Parâmetros a serem analisados e padrões de qualidade do empreendimento para as descargas em ambiente natural de efluentes domésticos tratados (segundo os padrões legais emitidos no Decreto no. 18/2004).....	87
Quadro 14 – Parâmetros a serem analisados e padrões de qualidade para as descargas do separador de óleos e gorduras (segundo os padrões legais definidos no Decreto nº18/2004).....	87

Quadro 15 - Potenciais e reais resíduos produzidos pelo empreendimento e formas de tratamento.....	92
Quadro 16 – Acções de Controlo e Mitigação Ambiental, descrição e cronograma de implementação do Programa de Gestão de Resíduos.....	95
Quadro 17 - Acções Correctivas, descrição e plano de implementação – Programa de Gestão de Resíduos.....	99
Quadro 18 – Acções de Acompanhamento e/ou Verificação Sistemática e/ou periódica, descrição e cronograma de implementação – Programa de Gestão de Resíduos.....	99
Quadro 19 - Acções de Controlo e Mitigação Ambiental, descrição e cronograma de implementação – Sub-programa de Reabilitação	103
Quadro 20 – Acções de Controlo Ambiental, descrição e cronograma de implementação – Programa de Gestão do Acidentes e Incêndios.....	107
Quadro 21 – Acções de Acompanhamento e/ou Verificação Sistemática e/ou periódica, descrição e cronograma de implementação – Programa de Gestão de Acidentes e Incêndios.....	108
Quadro 22 – Descrição das acções e cronograma de implementação	110
Quadro 23 - Acções de Controlo e Mitigação Ambiental, descrição e cronograma de implementação – Programa de Reabilitação	116

NOTA INTRODUTÓRIA

O presente documento constitui o Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (REIAS) do projeto de implantação e exploração de um empreendimento de aquacultura de caranguejo a ser instalado, no Povoado de Matassa, localidade de Mambone, Posto Administrativo de Nova Mambone, Distrito de Govuro, Província de Inhambane. O documento é elaborado ao abrigo do Decreto 54/2015, de 31 de Dezembro, que aprova o Regulamento do Processo de Avaliação de Impacto Ambiental e em concordância com o Diploma Ministerial n.º 129/2006 que aprova a Directiva Geral para Estudos de Impacto Ambiental e Fundamentado pelo ofício com referência 306/DINAB/GDN/220/20 emitido pela Direcção Nacional do Ambiente.

O REAS tem como objectivo geral analisar a potencial interferência do projeto no ambiente biofísico e Socio-económico e propor medidas de mitigação que possibilitem a implementação sustentável das fases de construção, operação e possível desactivação do projeto, encontrando-se organizado nos seguintes volumes:

- Volume I – Resumo Não Técnico.
- Volume II – Relatório Síntese;
- Volume III – Relatório de Participação Pública

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO

1. Introdução

Este documento refere-se ao Relatório de Estudo de Impacto Ambiental do projeto de aquacultura de caranguejo, proposto para ser implantado no Povoado de Matassa, localidade de Mambone, Posto Administrativo de Nova Mambone, Distrito de Govuro, Província de Inhambane.

O projeto prevê a construção de uma farma de cultivo de Caranguejo composto por um Laboratório de produção de larvas, e a construção de quatro tanques escavados de engorda, prevendo assim empregar 35 pessoas, desde a construção até a operacionalização.

Orçado em quatro milhões e quinhentos e seis mil meticais (4.506.000,00Mt) onde 50% do seu capital é estrangeiro, projeto esta sendo levado a cabo pela Sociedade Crown Fand, Lda.

Este projeto esta sendo levado a cabo pela Pro-Service, Lda, empresa moçambicana de consultoria ambiental desde o ano de 2016. O presente documento está estruturado em três volumes a destacar: (I) o presente Resumo executivo, seguido do (II) Relatório Principal e (III) Relatório da Consulta Pública.

1. Enquadramento Legal

Para o enquadramento legal da actividade foi usado quadro normativo moçambicano e algumas convenções internacionais relativas as actividades propostas pelo empreendimento. Ademais, alguns destes instrumentos apresentam requisitos e normas definidas para a implementação e gestão ambiental e sociais de todo os tipos de projetos de desenvolvimento. As funções de protecção ambiental são desempenhadas por diferentes autoridades, tanto a nível nacional como regional. Por isso que na sua operacionalização, o empreendimento deverá estar em conformidade com as Leis, normas, regulamentos e padrões nacionais e igualmente, convenções ou tratados internacionais dos quais o país é signatário, apresentadas no capítulo 2 do relatório descritivo.

2. Descrição do Projeto

Em termos de infra estruturas o projeto de cultivo de Caranguejo, prevê a construção de um Laboratório de produção de larvas ocupando uma área de 123m², compartimentado em incubadora, vestiário, escritório, copa e casas de banho. Prevê-se ainda a abertura de quatro tanques escavados de engorda, com um volume de 1.250m³ cada um.

Importa referenciar que as infraestruturas acima descritas se encontravam num estado avançado de execução, tendo sido interrompidas no ano de 2019 após uma vistoria feita no LIP, pelas autoridades governamentais, devido a constatação de irregularidades, tendo na ocasião recomendado a regularização das constatações, onde uma das quais é o presente processo.

O Laboratório, foi construído com recurso ao material convencional a saber pedra e cimento e posteriormente será coberta com chapa de zinco.

Para a construção das infra-estruturas, está previsto empregar um total de 20 trabalhadores e na fase operacional, prevê-se contratar 15 trabalhadores, dos quais 14 moçambicanos e 1 estrangeiro.

3. Caracterização da situação do Local Referência

Meio biofísico

O distrito apresenta um clima do tipo tropical seco, no interior, e húmido, a medida que se caminha para a costa, com duas estações: a quente ou chuvosa que vai de Outubro Março e a fresca ou seca de Abril a Setembro e uma temperatura média de 38°C.

O distrito de Govuro partilha as águas do rio Save com o distrito de Machanga em Sofala, sendo ainda banhado pelo rio Govuro. Possui também os lagos Zimbirre, Chimedje, Nhachicono, Ziombe, Nhamulule e Mamema, além de outros pequenos lagos.

A cobertura vegetal do distrito é constituída fundamentalmente por savana arbustiva, floresta aberta de miombo com algumas regiões de componente arbórea de grande valor económico, sendo as mais destacadas a chanfuta, jambirre, sândalo, pau-preto e chacate.

Sendo um distrito costeiro, Govuro possui uma grande diversidade da fauna marinha e costeira. É também constituída por espécies típicas dos biomas, de savana, pradarias, gramíneas e floresta densa equatorial.

Meio sócio-económico

A actividade agrícola é praticada em todo o distrito, maioritariamente pelo sector familiar, nas zonas das margens do Rio Save sobretudo, onde predominam solos arenosos. As culturas mais agricultadas são milho, destacando-se também as culturas tolerantes à seca, como a mandioca (*manihot esculenta*), mapira (*Sorghum bicolor*) e mexoeira (*pennisetum glaucum*).

Igualmente pratica-se a cultura de amendoim (*Arachis hipogaea*), Feijão Nhamba (*Vigna unguiculata*), entre outras espécies de feijões, explorados em duas épocas que dependem exclusivamente da queda pluviométrica. Há ainda a destacar a produção da batata-reno, mercê da introdução de sistema de regadio de Mahave.

A pecuária é a outra actividade de grande valor para as comunidades de Govuro, existindo no distrito diversas espécies de gado e galináceos, como por exemplo: (gado bovino, caprino, ovino, suíno e azeninos), nos galináceos se destacam (patos, galinhas domesticas e do mato, perdiz, gansos e avestruz).

A Pesca é uma das actividades de grande valor ao nível do distrito, ocupando quase 90% da população da zona costeira do distrito. Na costa do distrito ocorre diversas espécies de mariscos como é o caso de camarão, lagostas, caranguejo, peixe sardinha, achovetas, garopa, peixe pedra e lulas bem como holotúrias.

A actividade comercial na área de desenvolvimento do empreendimento é fundamentalmente do sector informal e é exercida em barracas feitas de material local e dedicam-se à venda de produtos básicos: açúcar, sabão, sal, arroz, entre outros. Há que salientar igualmente a comercialização de utensílios domésticos, material de construção, produtos agrícolas e seus derivados.

O distrito é potencial em madeira de Chanfuta, Mecruce, umbila, Chacate Preto, Mondzo, Panga-panga e Jambire. E na mineração destaca-se o gás na localidade de

Pande. O distrito, possui um grande potencial em mangal, o que pode permitir explorar dessas áreas para a Indústria Salineira e aquacultura, pese embora as salinas, represente 1% do total de território que pode ser explorado.

4. Identificação e Avaliação dos Impactos e Medidas de Mitigação

A metodologia de avaliação utilizada consistiu na classificação dos impactos seguindo cinco critérios principais, a saber: a extensão (local, regional e internacional), duração (Curto, médio, longo prazo e definitivo), intensidade (baixa, media e elevada), significância (baixa, media e elevada) e probabilidade de ocorrência (baixa, media e elevada). Os impactos identificados são:

a) Sobre o meio biofísico

No meio físico natural foram identificados os potenciais e reais impactos, a saber: (1) Poluição da água subterrânea e dos solos, através de esgotos (sobrecarga de fossas sépticas e/ou ruptura do sistema); (2) Poluição da água subterrânea e dos solos, através de óleos e lubrificantes; (3) Aumento da poluição sonora devido a circulação de viaturas e/ou funcionamento de geradores e motobombas; (4) Intrusão salina nos campos agrícolas em volta do local de implementação do projeto; (5) Poluição do ar devido a circulação de viaturas; (6) Redução da cobertura e diversidade da vegetação e fauna; (7) Interferência na fixação de sedimentos e agravamento da erosão; (8) Incêndios provocados pela acumulação de vegetal; (9) incêndios provocados por problemas eléctricos e/ou abandono de fogo, como cigarros acesos pelos trabalhadores; (10) Poluição das águas estuarinas devido ao abandono de resíduos; e (11) Degradação da área sensível (mangal).

b) Sobre o meio socio – económico

Sobre o meio sócio-económico foram identificados: (1) absorção da mão-de-obra e aumento de rendimento das famílias cujos membros empregues no projeto; (2) aumento de receitas do Estado através do pagamento de impostos e (3) dinamização da economia local; (4) Promoção de negócio para as populações.

Igualmente, prevê-se a ocorrência de (1) interferência nos hábitos culturais da comunidade, (2) propagação de doenças de transmissão sexual, incluindo HIV-SIDA,

(3) conflitos relacionados com o acesso ao emprego e ocupação diferenciada de postos de trabalho, (4) aumento da criminalidade na área de Implantação do Projeto; (5) aumento de riscos de acidentes devido a circulação de viaturas; (6) baixa probabilidade de criação de dependência e marginalização de crianças devido ao abandono da escola e dedicação em actividades de prestação de serviços aos trabalhadores e nos arredores do empreendimento, e (7) conflitos entre o projeto e a comunidade, resultantes do comportamento indevido dos trabalhadores.

Importa acrescentar que, para cada impacto positivo foram identificadas e propostas as medidas de potenciação e para os impactos negativos, foram definidas medidas de mitigação as quais desenvolvidas com foco em alternativas viáveis, realistas e aplicáveis, considerando-se todas as opções possíveis. As medidas de mitigação, foram desenvolvidas de modo a ser técnica e financeiramente viáveis para o proponente do projeto e propõe-se de modo a reduzir a magnitude dos impactos para níveis aceitáveis de acordo com os padrões de qualidade ambiental em vigor no país.

5. Plano de Gestão e Monitorização Ambiental

O Plano de Gestão e Monitorização Ambiental encontra-se dividido em Nove (9) programas, nomeadamente: (1) Programa de gestão da qualidade do Ar; (2) Programa de Gestão de Ruído, (3) Programa de Gestão da Água, (4) Programa de Gestão de Resíduos, (5) Programa de Gestão de Solo, (6) Programa de gestão de energia, (7) Programa de gestão de incêndios e acidentes, (8) Programa de Gestão das relações sociais e (9) Programa de Educação Ambiental e inclui a definição das responsabilidades do proponente.

Em cada programa são sistematizadas as acções de Controlo e Mitigação de Impacto Ambiental (que constituem as medidas de controlo e mitigação para prevenir, eliminar ou minimizar a ocorrência de impactos ambientais adversos significativos) e de Acompanhamento e/ou Verificação Sistemática e Periódica/monitorização (que contempla o conjunto de medições repetitivas (discretas ou contínuas) ou observações sistemáticas de qualidade ambiental de determinado processo/tarefa, ou sistema de controlo, visando garantir um bom desempenho ambiental do empreendimento) que foram e continuarão a ser implementadas para uma gestão ambientalmente responsável e sustentável.

6. Conclusões

De acordo com os estudos feitos sobre os descritores ambientais susceptíveis de operacionalização e possível desactivação do projeto, o solo, águas, ambiente sonoro; qualidade do ar, sobre a ecologia (flora e fauna), incluindo a paisagem e no meio sócio-económico. E, como serão afectados pelas intervenções constantes do projeto, definidos consoante as alterações que serão previsivelmente introduzidas no ambiente nas fases de base nos estudos realizados na AIP e tendo em conta a natureza e dimensões do projeto, pode-se afirmar que o mesmo não apresenta questões fatais.

Paralelamente, existirão actividades com maior potencial de causar impactos significativos nas fases acima identificadas. Portanto, para potenciar os impactos positivos e minimizar os impactos negativos identificados, em prol da manutenção da qualidade ambiental, o proponente deverá implementar todas as medidas propostas no capítulo de identificação e avaliação de impactos em consonância com o cronograma e orientações constantes nos programas constituintes do Plano de Gestão e Monitorização Ambiental.

VOLUME II: RELATÓRIO SÍNTESE

1. INTRODUÇÃO

O distrito de Govuro, sita no extremo norte da província de Inhambane, neste distrito localiza-se a localidade de Mambone, esta que pela sua localização geográfica é banhada pelas águas marinhas e ribeirinhas do Rio Save, aliadas ao tipo de vegetação predominante (diversas espécies de mangais), proporcionam condições propícias para o desenvolvimento de caranguejo. Facto que leva Govuro a ser considerado um dos maiores produtores de caranguejo do mangal na província de Inhambane.

Contudo, devido a intensificação do nível de procura do caranguejo nos últimos anos no país, para a comercialização no mercado nacional e estrangeiro, o governo passou a fomentar projetos de aquacultura, que dedicam-se a produção do caranguejo em cativeiro, para minimizar a pressão sobre este recurso.

Porém, para a implementação dos projetos de investimento em Moçambique, por imposição da Lei, é necessário a realização de Avaliação de Impacto Ambiental. Daí que a Crown Fand, Lda interessada em investir na localidade de nova Mambone, através de um projeto de aquacultura (orçado em quatro milhões e quinhentos e seis mil meticais (4.506.000,00Mt)) foi submetida ao processo de AIA, do qual foi enquadrada na categoria A, ficando sujeita a realização do Estudo de Impacto Ambiental (EIA)¹.

Deste modo, para dar espaço a realização deste estudo, o proponente contratou a Pro-Service, Lda., na qualidade de Consultora Ambiental, para a efectivação deste intento, visando identificar as partes e o meio que serão afectados pela sua implementação do seu projeto e propor as medidas de minimização e compensação tanto para o meio físico, biótico assim como o ambiente sócio-económico.

É portanto, nesse seguimento de ideias que foi elaborado o presente documento que constitui o Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (REIAS), que visa avaliar os descritores ambientais susceptíveis de serem afectados pelas intervenções constantes do projeto, os quais foram definidos consoante as alterações que serão previsivelmente introduzidas no ambiente em todas as suas fases de implementação, operação e

¹ Conforme atesta o documento constante no anexo 2.

possível desactivação, nomeadamente: no solo, águas, ambiente sonoro; qualidade do ar, sobre a ecologia (flora e fauna), incluindo a paisagem e no meio sócio-económico.

O documento foi elaborado em consonância com as disposições do decreto 54/2015 de 31 de Dezembro, que regula o processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) em Moçambique e visa dar continuidade do processo de licenciamento ambiental do projeto acima referido visando a obtenção da Licença Ambiental para a sua implantação e exploração.

Estruturalmente, o documento encontra-se subdividido em três partes (designadas por volume) principais, sendo que a primeira faz referência ao Resumo Não Técnico que tem como objectivo fulcral de simplificar a compreensão dos aspectos apresentados no Estudo de Impacto Ambiental. A parte seguinte diz respeito ao Estudo Ambiental Simplificado onde são apresentados de forma detalhada a identificação do Proponente, Apresentação da empresa de consultoria e da equipe técnica, o enquadramento legal da actividade proposta, a descrição do projeto, identificação e avaliação dos impactos e o plano de Gestão e Monitorização Ambiental. O volume seguinte apresenta o Relatório da Consulta pública realizada.

1.1. Objectivos do Estudo de Impacto Ambiental

O Estudo de Impacto Ambiental do presente projeto foi desenvolvido com o objectivo:

- Identificar e avaliar os impactos e os riscos que poderão vir a ser gerados pela operacionalização do projeto, permitindo uma visão geral e uma atempada tomada de decisão, assim como minimizar os impactos negativos e potenciar os impactos positivos previstos;
- Indicar os métodos globalmente mais favoráveis para exploração em função de critérios ambientais e operacionais;
- Indicar directrizes e recomendações para minimização e/ou mitigação dos impactos negativos e potenciação dos impactos positivos que serão gerados pelo projeto;

- Procurar satisfazer as exigências legais estabelecidas. A um nível mais específico. O EIA identifica e avalia os impactos ambientais decorrentes das intervenções necessárias na fase de exploração e eventual desactivação do empreendimento.

1.2. Identificação do Proponente

O empreendimento de criação de Caranguejo, é propriedade da sociedade Crown Fand, limitada, uma sociedade por quota, constituído por 50% do capital estrangeiro. Tem a sua sede em Maputo e representada pelo senhor Manuel Lazaro Cumbe, de nacionalidade moçambicana, com o documento de identidade numero 090104910855S².

1.3. Apresentação da empresa de consultoria e da equipe técnica

O estudo foi desenvolvido pela Pro-Service, Limitada³, uma empresa com capital cem por cento nacional, sedeadada na cidade de Inhambane, inscrita como Consultora Ambiental pelo Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER) sob o número 11/2019⁴. A equipe técnica que desenvolveu este relatório é composta pelos seguintes técnicos:

Meza Jaime Francisco	- Licenciado em Gestão de Mercados Turísticos, especialista em Análise de Projetos de Investimento
Meza	Responsável pela logística.
Francisco Júnior	- Licenciado em Biologia Marinha pela Universidade
Francisco Mesa	Eduardo Mondlane Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, com qualificações em Tecnologias de Produção

² Vide o documento de identificação no anexo 5.

³ A Pro-Service, Limitada é uma empresa moçambicana dedicada a prestação de serviços na área de consultoria e Assessoria Empresarial, de entre vários o de consultoria Ambiental, tem a sua sede na Rua da Vigilância – N^o 217, Bairro Balane 01, Cidade de Inhambane, contactável pelos seguintes número +258845556060 (Meza J. F.Meza) e 840443548 (Abdul L.A. Assane) ou pelos seguintes e-mails: gm@proservice.co.mz/environmental@proservice.co.mz

⁴ Vide a prova da respectiva inscrição é apresentada no anexo 1.

em Aquacultura e Engenharia e Gestão de Aquacultura. Responsável pela colecta de dados no terreno, preparação da consulta pública análise da componente Biofísica do projeto.

Sónia Juvita Orlando
Pagul - Licenciada em Ciências Alimentares pela Universidade Pedagógica de Maputo. Responsável pela análise dos riscos do projeto sobre a componente socioeconómica do Projeto.

Abdul Latifo Atija
Assane - Licenciado em de Animação Turística e especialista em gestão de resíduos. Analise dos impactos socioeconómicos do projeto.

1.4. Estrutura do Relatório síntese

A estrutura do presente relatório respeita as directrizes estabelecidas pelo Diploma Ministerial n.º 129/2006 que aprova a Directiva Geral para Estudos de Impacto Ambiental. Neste instrumento é determinado o conteúdo mínimo do REIAS. Assim, tendo em conta os objectivos definidos, o documento é composto pelos seguintes capítulos, que constituem o relatório principal:

- Capitulo I - Introdução
- Capitulo II - Enquadramento legal da actividade
- Capitulo III - Descrição do Projeto
- Capitulo IV - Caracterização da situação de Referência
- Capitulo V - Identificação dos potenciais impactos gerados pela operacionalização e possível desactivação do projeto
- Capitulo VI - Processo de Participação Publica
- Capitulo VII - Plano de Monitoria e Gestão Ambiental
- Capitulo VIII - Conclusões

2. ENQUADRAMENTO LEGAL

Este capítulo arrola o quadro legislativo ambiental nacional de boas práticas que norteiam as actividades implementadas pelo projeto.

Portanto, no conjunto de instrumentos legislativos reguladores das actividades desenvolvidas pelo projeto, começar-se-á por arrolar os itens estabelecidos pela **Constituição da República de Moçambique**. Esta, define que todos os cidadãos têm direito um ambiente equilibrado e o dever de o proteger (Artigo 72). Adicionalmente é requerido ao Estado: (i) a promoção de iniciativas capazes de assegurar o equilíbrio ecológico e a preservação do meio ambiente; e (ii) a implementação de políticas para prevenir e controlar a poluição e integrar os objectivos ambientais em todas as políticas sectoriais públicas de modo a garantir ao cidadão o direito de viver num ambiente equilibrado, sob um desenvolvimento sustentável (Artigo 117).

O outro instrumento é a **Política Nacional de Ambiente**, aprovada pela Resolução n.º 5/95, de 6 de Dezembro, que dá as orientações para toda a legislação ambiental. De acordo com o Artigo 2.1, o principal objectivo desta política consiste em assegurar um desenvolvimento sustentável, de modo a manter um compromisso aceitável entre o desenvolvimento socioeconómico e a protecção do ambiente. De modo a atingir este objectivo, a Política assegura, entre outros, a gestão dos recursos naturais do país e do ambiente em geral, de modo a preservar a sua funcionalidade e capacidade de produção para as gerações presentes e futuras.

Para a sua implementação, Em 1997, foi aprovada a **Lei do Ambiente** (Lei n.º 20/97, de 1 de Outubro) visando a definição das bases legais para o uso e gestão do meio ambiente, de modo a garantir o desenvolvimento sustentável do País. Esta Lei é aplicável a todas as actividades públicas ou privadas que podem, directa ou Indirectamente, afectar o ambiente. Esta Lei define o processo de avaliação de impacto ambiental como um instrumento de prevenção para a gestão ambiental de projetos. Alguns dos princípios fundamentais da gestão ambiental são (1) melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e protecção da biodiversidade e ecossistemas; (2) reconhecimento e valorização das tradições e conhecimentos locais; (3) dar prioridade a sistemas preventivos contra a degradação ambiental; (4) adopção de abordagens

holística e integradas sobre o meio ambiente; (5) enfatizar a importância da participação pública; (6) implementar o princípio do poluidor-pagador; e (7) reconhecimento da importância da cooperação internacional.

O Artigo 8 do mesmo documento estabelece que o Governo deve criar mecanismos para a participação pública na gestão do meio ambiente, nomeadamente na elaboração de políticas e leis ambientais.

Esta Lei, referencia um outro instrumento de instrumento de crucial importância, a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) que é uma ferramenta que apoia o Governo de Moçambique na tomada de decisão na atribuição da licença ambiental de projetos de desenvolvimento. Assim, o licenciamento ambiental deverá preceder qualquer outra licença legal requerida.

O Processo de AIA encontra-se regulamentado pelo Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro (que aprova o **Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental** e Revoga os Decretos n.º 45/2004 de 29 de Setembro e 42/2008, de 04 de Novembro). **A Auditoria Ambiental e a Inspeção Ambiental** estão regulamentadas, respectivamente, pelos Decreto n.º 32/2003, de 20 de Agosto e Decreto n.º 11/2006, de 15 de Julho. O Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental define o processo de AIA, determinando o nível de avaliação ambiental requerido para cada categoria/tipologia de projeto, o conteúdo dos estudos ambientais e os processos de revisão e de licenciamento ambiental.

De acordo com o Regulamento relativo ao Processo de Auditoria Ambiental, A auditoria ambiental pode ser pública, quando é realizada pelo Ministério que superintende o sector do ambiente, e privada quando é realizada e determinada pelas próprias entidades cuja actividade seja potencialmente causadora da degradação do ambiente. A entidade -alvo de auditoria deve facultar, aos auditores, o livre acesso aos locais a serem auditados, bem como toda a informação solicitada.

No que concerne a estrutura do Relatórios de AIA, a **Directiva Geral para os Estudos de Impacto Ambiental** aprovada pelo Diploma Ministerial nº 126/2006 de 19 de Julho, estabelece os requisitos relativos ao conteúdo e informação para um Relatório de Estudo de Impacto Ambiental. Esta directiva também estabelece os requisitos mínimos

da AIA a respeito da informação e estrutura do relatório. Esses requisitos incluem o Formato e Estrutura Geral do Relatório do Estudo de Impacto Ambiental, o resumo Executivo, Relatório Principal, a Análise Comparativa de Alternativas, Conclusões e Recomendações, Limitações e Pressupostos, Plano de Gestão Ambiental, o processo de participação pública e Requisitos relativos a Anexos.

Para o processo de consulta pública o Diploma Ministerial nº 130/2006, de 19 de Julho, que aprova a **Directiva Geral para a Participação Pública no Processo de Avaliação de Impacto Ambiental** que delibera, em concordância com o RAIA, os requisitos processuais norteadores do Processo de Participação Pública.

Este instrumento estabelece as normas e os princípios gerais que devem ser cumpridos na realização do processo de participação pública e apresenta requisitos para a elaboração do Relatório da Consulta Pública.

Lei das pescas nº 22/2013 de 1 Novembro, que regula actividades pesqueiras e e complementares da pesca. Regula igualmente os métodos de conservação, protecção e utilização sustentável dos recursos bióticos e aquáticos nacionais.

Decreto 35/2001 de 13 de Novembro, que regula o exercício da actividade de aquacultura, a qual aplica-se a todas as pessoas singulares ou colectivas, nacionais ou estrangeiras, que exerçam a actividade de aquacultura no território e/ou nas águas jurisdicionais de Moçambique.

O **Regulamento sobre os Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes**, aprovada pelo Decreto nº 18/2004 de 2 de Junho estabelece os requisitos de o controlo e a monitorização efectivos da qualidade do ambiente e dos recursos naturais. Estabelece padrões e regulamentos específicos sobre a qualidade da água, emissões atmosféricas e ruído.

Decreto nº 94/2014 de 31 de Dezembro (que aprova o **Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos**), Estabelece as regras para a gestão de resíduos sólidos com o objectivo de minimizar os seus impactos negativos na saúde das comunidades e no meio ambiente. Aplica-se a todas as pessoas, bem como as empresas públicas e privadas que estão envolvidas na produção e gestão de resíduos sólidos e resíduos industriais equiparados aos urbanos. As atribuições relativas a

gestão de resíduos sólidos urbanos estão divididas entre o Ministério que tutela o Sector Ambiental e os Conselhos Municipais e Governos Distritais nas suas respectivas áreas de jurisdição.

O outro aspecto importante a mencionar, é que o este instrumento trás consigo conceitos de gestão de resíduos, com destaque para a recolha selectiva, separação e empacotamento, tratamento e recuperação bem como a eliminação final de resíduos em aterros sanitários ou aterros controlados.

A **lei das águas** (Lei 16/1991 de 3 de Agosto) estabelece a base para a gestão dos recursos hídricos e defende a politica de “utilizador pagador” e “poluidor pagador”. Em casos de uso ou aproveitamento privativo de água, esta lei determina que será dada total prioridade ao abastecimento de água a população (consumo humano e atendimento as necessidades sanitárias).

Decreto 35/2001 de 13 de novembro (que regula a lei das pescas, que se refere ao exercício da actividade de aquacultura) aplica-se a todas as pessoas singulares ou colectivas, nacionais ou estrangeiras, que exerçam a actividade de aquacultura no território e/ou nas aguas jurisdicionais de Moçambique.

Todavia, por se tratar dum projeto que emprega trabalhadores, é de extrema importância falar da **Lei do Trabalho** (Lei 23/2007 de 1 de Agosto) e da **Lei de Protecção da Pessoa, Trabalhador ou Candidato ao emprego vivendo com HIV/SIDA** (Lei 19/2014 de 1de Janeiro) que define os aspectos relacionados com contratação de trabalhadores, direitos e responsabilidades dos trabalhadores, incluindo higiene, saúde e segurança, abordando as relações laborais entre entidades patronais e trabalhadores e as leis relacionadas com trabalhadores nacionais e estrangeiros e estabelece os princípios gerais visando garantir que todos os trabalhadores e candidatos a emprego não sejam discriminados nos seus locais de trabalho ou quando se candidatam a emprego por serem suspeitos ou portadores de HIV/SIDA, respectivamente.

2.1. Convenções internacionais

O quadro abaixo apresenta as convenções e tratados internacionais homologados ou ratificados por Moçambique e que devem ser observadas em todas as fases de viabilização do empreendimento.

Quadro 01 - Convenções e tratados internacionais ratificados por Moçambique

Período de ratificação	Convenção
1968	- Convenção Africana para a Conservação da Natureza e dos recursos Naturais
1972	- Convenção da UNESCO sobre a Protecção do Património Mundial, Cultural e Natural
1975	- Convenção sobre Zonas Húmidas de Importância Internacional especialmente como Habitat de Aves Aquáticas (Convenção de Ramsar)
1985	- Convenção de Viena para a Protecção da Camada de Ozono
1985	- Protocolo para as Áreas Protegidas, Fauna e Flora; e o protocolo de Cooperação no Combate à Poluição em Situações de Emergência
1987	- Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozono (incluindo as alterações de 1990 e 1999)
1992	- Convenção sobre a Diversidade Biológica (CBD)
1992 e 1997	- Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (UNFCCC) e Protocolo de Quioto, 1992 e 1997
2002	- Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, adoptada em Estocolmo

Fonte: Equipe técnica (2018) /adaptado de Serra (2006)

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1. Valor do investimento

Por forma desenvolver com eficiencia todas as fases do projecto em epígrafe, desde a implantação do empreendimento ate ao equipamento das instalações, o projecto esta orcado em 4.506.000,00mt. Vide os custos operativos do projecto, descritos minuciosamente no ANEXO III da presente secção.

3.2. Localização do projeto

O presente projeto é proposto para ser implementado numa área de 4 hectares, localizada no povoado de Matasse, na Vila Sede de Nova Mambone, Distrito de Govuro, província de Inhambane, nas coordenadas geográficas 20° 58'26.33" Sul e 35° 4' 6.77" Longitude Este, (ponto 2) 20°58'24.59" Sul e 35°4'13.43" Longitude Este, (ponto 3) 20° 58'32.67" Sul e 35°4'9.46" Longitude Este e (ponto 4) 20°58'31.21" Sul e 35°4'14.91" Longitude Este, conforme ilustra a figura abaixo. O local dista a aproximadamente 06 quilometros (km) da vila sede do distrito de Govuro.

Figura 01- Mapa de localização do projeto



Fonte: Equipe técnica (2019)

3.2.1. Acesso ao Local de implantação do empreendimento

O acesso ao LIP é feito por via terrestre, por uma estrada secundária que parte desde o cruzamento de Maluvane, junto a “EN1”, ate a via sede de Nova Mambone, numa extensão de 40Km, adicionados a mais 6Km de terra batida, ate a área estuarina do Povoado de Matassa, Onde o projeto se encontra implantado.

3.2.2. Situação de Posse da Terra

O empreendimento encontra-se instalado numa área de aproximadamente 4 hectares, que fazem parte da zona de protecção parcial (os quais estão em processo de regularização junto as entidades competentes)⁵

3.3. Descrição do Projeto

3.3.1. Actividade de projeto

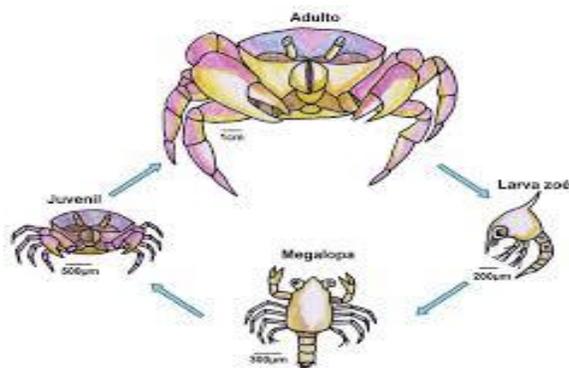
A Sociedade Crown Fand, Lda, pretende com o projeto de aquacultura no distrito de Govuro, produzir o carangueijo do mangal (*Scylla serrata*) vulgarmente conhecido por santola, como forma de responder a demanda existente no mercado nacional e estrangeiro. O projeto pretende produzir larvas de caranguejo em Laboratório, através de reprodutores colhidos no meio natural. As Larvas serão alimentadas até ao estágio juvenil, e posteriormente povoados em tanques de engorda ate atingirem o tamanho comercial (400g), de onde serão colhidos para a comercialização. A produção de caranguejo esperada é de 6.750 Kg por ciclo de produção.

3.3.2. Biologia da Espécie

O caranguejo do mangal possui três fases larvais a saber: Zoea (1-5), megalopa e caranguejo adulto. Geralmente 27-30 dias são necessários para completar as etapas larvais de modo a obter um megalopa. A pré-engorda tem a duração de 3 meses, onde geralmente designa-se por juvenil. Geralmente, 8 meses após o início da pré-engorda, atingem a fase adulta e pronta para a comercialização (Almeida, 2014).

⁵ Vide o documento no anexo viii.

Figura 02: Ciclo de Vida do Caranguejo do Mangal (*Scylla serrata*)



Almeida (2014)

3.3.3. Infra-estruturas do Projeto

No que concerne a infra-estruturas, o projeto será constituído por quatro (4) tanques para a pré-engorda e engorda (que terão um comprimento de 25 m² e uma profanidade de 2 metros, cada um), um laboratório que será constituído pela área de incubadora (para a produção de larvas e juvenis), vestiário, escritório, copa e casas de banho e 1 poço.

Importa referir, que já estava em curso o processo de construção do laboratório e abertura dos tanques e do poço. Contudo, as obras foram interditas até a conclusão do processo de AIA. O laboratório em particular, foi construído com material convencional e pretende-se que a cobertura seja de chapa de zinco.

Figura 03 e 04: Infra-estruturas do projeto



Fonte: Equipe tecnica (2019)

3.4. Processo Produtivo

A produção de caranguejo a ser levada a cabo pelo projeto de aquacultura em epígrafe, estima um ciclo de produção de 8 meses, desde a desova até a despesca, os quais serão desenvolvidos em laboratório, até a fase Juvenil, e em tanques escavados desde os juvenis até atingir o tamanho comercial.

3.4.1. Sistema de Abastecimento de Água

Uma vez que o projeto será implantado numa zona húmida, com forte influência das águas do mar, este, vai abrir um poço no LIP, o qual abastecerá exclusivamente o laboratório e suas instalações anexas a este; ao passo que, os tanques escavados, beneficiar-se-ão da influência que sazonalidade das mares tem sobre o LIP.

3.4.2. Reprodutores

Para a produção de larvas, o projeto recrutará reprodutores do meio natural, onde passarão por um processo de pesagem e selecção de qualidade dos indivíduos maduros. Para entre outras características estes devem ser, activos, saudáveis e com partes completas do corpo. Feita a selecção, os reprodutores deverão ser povoados em tanques circulares de PVC na densidade de 4 indivíduos/m² com uma média de 450g de peso e 12.5cm de comprimento de diâmetro de carapaça na proporção de 1:3 (macho e fêmeas respectivamente), para cada tanque, dos 4 existentes com capacidade de 500L na incubadora, para maximizar a produção larval.

3.4.3. Produção de larvas

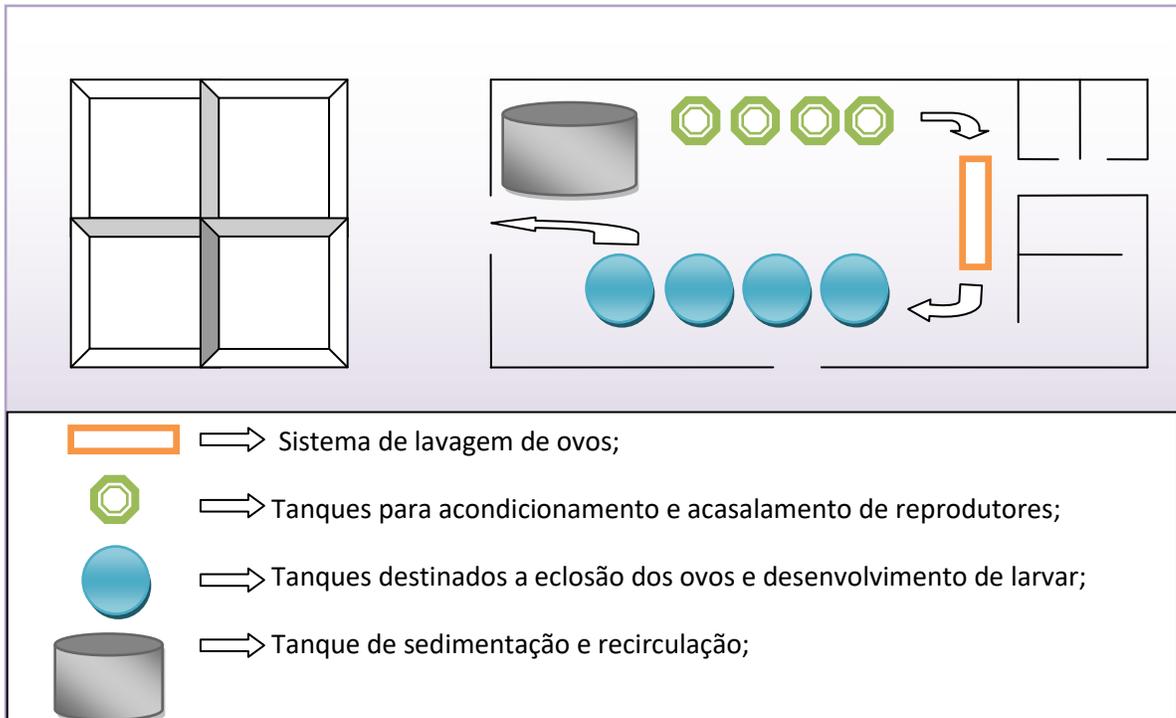
Após o acasalamento, as fêmeas reprodutoras serão minuciosamente monitoradas até a maturação dos seus ovos, de onde, serão removidos ao décimo dia da fecundação e lavados em uma solução de 10 ppm da solução de verde/azul de metila por 5 minutos para eliminar todos os microrganismos que poderão influenciar na purificação dos ovos e posteriormente transferidos para os tanques de 1.000L, preparados para a eclosão dos ovos e desenvolvimento das larvas.

Dias após a eclosão dos ovos, recomenda-se que as larvas recém eclodidas, sejam expostas a iluminação intensa por 24 horas. As larvas serão mantidas nestes tanques até ao estágio juvenil, e posteriormente transferidos para os tanques.

3.4.4. Fase de engorda

Os indivíduos juvenis com o peso médio de 20g, considerar-se-ão prontos para ser transferidos para os tanques terra, para o processo de engorda, na densidade de 3 indivíduos/m², devendo ser alimentados regularmente até que atinjam o peso de 350-450g no final ciclo de produção.

Figura 05: Fluxograma do ciclo produtivo, no projeto de aquacultura da sociedade Crown Fand



Instalar-se-á também no laboratório um tanque de com o volume de 5.000L de modo a assegurar a limpeza eficiente e o reabastecimento de água nos tanques menores.

3.4.5. Maneio Alimentar no Sistema de Cultivo

Os reprodutores serão alimentados de forma que estejam aptos fisiologicamente para exercer um bom desempenho reprodutivo. Deste modo serão administrados peixes, moluscos e camarão para o manejo alimentar dos reprodutores, correspondendo a 5% do seu peso corporal num regime alimentar de duas vezes por dia.

O sucesso da criação de larvas depende da alimentação a ser fornecida, recomenda-se que esta seja administrada em tempo útil, conforme a demanda tendo em conta a eficiência alimentar das larvas. Na fase larval, os organismos serão alimentados por

restos de peixe picado e moluscos, porque nenhuma dieta artificial ou suplementar em escala comercial está disponível no mercado para o cultivo do caranguejo do mangal, alimentação esta que será levada até a fase de pré-engorda, em hapas instaladas nos tanques da terra.

Na engorda, o sistema de cultivo a ser adoptado é o de silvicultura, onde ir-se-á também focalizar a produção natural de alimentos pela aplicação de fertilizantes inorgânico/orgânico como ureia, superfosfato ou estrume, a medida que se administra ração a base de peixes e moluscos sazonalmente.

Com vista a melhorar a eficiência no desempenho zootécnico, a alimentação será administrada duas vezes ao dia, a uma taxa de 10% do peso total do caranguejo. Depois dos 30 dias é ajustado para 8% e depois para 5%. Por conseguinte, recomenda-se que se façam biometrias quinzenais para poder garantir o ajuste na alimentação.

Considerando que no acto da administração da ração aos organismos em cultivo, haverá resíduos no fundo dos tanques, e com vista a garantir a higienização destes, o método recomendado para a remoção de sobra de alimento não consumido e resíduos fecais nos tanques instalados na incubadora, é o método de sifão, que consiste na aspiração de resíduos contidos no fundo dos tanques, contribuindo para a gestão da água, e protegendo do stress os organismos cultivados, e um consequente desempenho zootécnico positivo. Entretanto, as águas são escoadas no sistema de drenagem instalado na incubadora.

E nos tanques escavados, recomenda-se que se aguarde o fim do ciclo de cultivo para, esvaziá-los, para que fiquem expostos ao sol completamente. E antes do início do ciclo subsequente de produção, os tanques serão calinizados, com o simples objetivo de neutralizar o pH do solo dentro dos tanques e eliminando assim todos os microrganismos nocivos a saúde os organismos a ser cultivados.

Importa mencionar que os demais compostos químicos, para além do cal, serão adquiridos no mercado local ou importados da China.

3.5. Comercialização

A comercialização, é o principal ponto de sustento da aquacultura como actividade económica. O produto final será comercializado a nível interno e externo em função das metas alcançadas.

A sociedade proponente, deliberou introduzir, para comercialização, o caranguejo denominado médio, com tamanhos entre 350-400 gramas o grande, com tamanhos entre 400-1000 gramas e extra grandes, aqueles que atinjam pesos superiores a 1kg.

A comercialização do caranguejo é geralmente antecedida pelo processamento deste, que consiste na remoção dos seus tentáculos, selecção em tamanhos e embalados em caixa de poliestireno e acondicionada da temperatura ambiente, uma vez que recomenda-se que o caranguejo seja comercializado ainda vivo.

Casos há, em que o caranguejo é comercializado morto, todavia, recomenda-se a conservação deste, em temperaturas inferiores a -18°C .

3.5.1. Mão-de-obra

No que diz respeito a mão-de-obra, na fase de construção prevê-se empregar 17 trabalhadores (dentre os quais estarão os pedreiros, escavadores, serralheiros, carpinteiros, electricistas, canalizadores, guardas e engenheiros). E na fase de operacionalização prevê-se 15 trabalhadores dos quais 1 estrangeiro, de nacionalidade chinesa e 14 nacionais, que ocuparão as áreas de técnico de produção, assistentes de produção, assistente de limpeza, gerência, e guarnição das instalações. A primazia será de contratação da mão-de-obra local.

3.5.2. Consumo de água e energia

Para o abastecimento de água, o empreendimento irá abrir um furo de água no LIP, o qual abastecerá o laboratório, sendo este, assegurado por uma electrobomba. A água que será usada para o consumo humano será captada na vila sede do distrito. Enquanto isso, as marés que influenciam o LIP, servirão de fonte de água para abastecer os tanques podendo se estimar o uso mensal da água em aproximadamente $5 \cdot 10^3 \text{ m}^3$.

Quanto ao fornecimento de energia, o projeto irá recorrer a rede pública usada no distrito. A previsão de consumo será de 200 e 600 kw/h por mês, nas fases de construção e operacionalização, respectivamente.

3.5.3. Fluentes, emissões e resíduos

a) **Emissões atmosféricas** - as emissões atmosféricas ocorrem principalmente pelas actividades de circulação de viaturas e operacionalização do gerador quando verifica-se o corte da corrente eléctrica. No LIP tem-se verificado:

- **Emissões de gases de combustão** – oriundos dos escapes das viaturas e do gerador a ser instalado no LIP (que funcionará como meio alternativo);
- **Emissões de poeira** – gerado pelas viaturas do empreendimento;
- **Odores** – provenientes dos tubos de respiração das fossas sépticas e aterros sanitários instalados no LIP.

b) **Efluentes líquidos** - os efluentes líquidos são gerados principalmente na área da copa, utilização das casas de banho, limpeza na incubadora e diversas áreas e compartimentos, quando necessário. No empreendimento, o sistema de esgoto, tanto para as águas sanitárias assim como das lavagens serão drenadas para uma fossa séptica. Resíduos bentónicos decorrentes da alimentação dos caranguejos.

c) **Resíduos sólidos** - os resíduos maioritariamente produzidos pelo empreendimento são: lixo orgânico proveniente de sobras de alimento para o caranguejo; diversas embalagens, garrafas e sobras de comida proveniente das marmitas dos trabalhadores, baldes de lixo quebrados, frascos de detergentes caixas plásticas, folhas de papelão e papel.

3.6. Alternativa de tecnologia de construção

A área de implantação do projeto, é na sua totalidade abrangida pela Zona de Protecção Parcial) e tendo em conta o descrito no Decreto nº 45/2006 que Regulamenta a Prevenção da Poluição e Protecção do Ambiente Marinho e Costeiro está expressamente proibida a construção de infra-estruturas com material convencional ou de difícil remoção, e que não sejam ecologicamente sustentáveis, no que atende a deterioração dos solos e consumo de energia.

Contudo, a escolha da tecnologia de construção da infra-estrutura (especificamente do laboratório) com material convencional foi feita considerando a susceptibilidade a ciclones e inundações que a área de implantação do projeto apresenta. Esta construção irá permitir maior resiliência desta infra-estrutura, face a estes fenómenos. Por outro lado, a construção desta infra-estrutura, será feita numa área desnudada, pelo que não haverá necessidade de abate ou remoção de uma quantidade significativa de espécies vegetais.

Importa referir que o projeto não prevê a desactivação e que caso ocorra não haverá limitações para que a vegetação nativa removida se regenere, visto que, às construções não incidiram com grande intensidade na remoção da vegetação.

4. DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO DO PROJETO

4.1. Metodologia

O estudo da situação de referência compreendeu estudos de gabinete e trabalho de campo. Os estudos de gabinete compreenderam a recolha e análise de documentos, relatórios e dados existentes relevantes para a descrição da situação de referência. Neste sentido, foram consultadas referências documentais, incluindo a caracterização do projeto fornecida pelo Proponente, a planta e planos do projeto, imagens do Google Earth, e relatórios e outros documentos existentes, sobre o tipo de actividade e a área geográfica do projeto.

Para fundamentar estas informações, a equipa técnica dirigiu-se ao local de implementação para a realização do trabalho de campo e obtenção de melhor conhecimento do meio de inserção da actividade em termos biofísicos e socioeconómicos. Na componente biológica foi efectuado um reconhecimento do terreno para complementar a informação do estudo de gabinete. Na componente socioeconómica a visita de campo tinha como objectivo verificar as condições socioeconómicas e recolher dados primários das populações e empreendimentos existentes do local proposto para a implantação do projeto.

4.2. Identificação das Áreas de Influência do Projeto

4.2.1. Área de Influência Directa (AID)

Área de Influência Directa (AID) – é a área que será afectada pelos impactos directos, incluindo a área de implantação do projeto, que é toda a área proposta para a instalação do empreendimento e suas estruturas de apoio. Assim, para este projeto foram identificadas:

- a) **A AID biofísica**, será a parcela de 4 hectares correspondentes ao LIP e arredores. Esta área, será afectada em todo o ciclo de vida do projeto (construção, operacionalização e possível desactivação). Nesta área, irão decorrer acções de construção das infra-estruturas do projeto (tanques e laboratório), para tal, implica o reviramento de solos e movimentação de terras. E, para combater a ocorrência dos

possíveis processos erosivos ou intrusão salina prevê-se construção de diques de contenção das águas.

- b) A **AID sócio-económica/antrópica** identificada corresponde a área de até 300 metros ao redor do local de implantação do projeto e a via de acesso. Os principais impactos que se farão sentir são a emissão de ruídos, poeiras, dióxido de carbono que poderão ser gerados pela circulação de viaturas tanto do projeto assim como de trabalhadores e/ou hóspedes e decorrente da operação do gerador, respectivamente.

4.2.2. Área de Influência Indirecta (AII)

Área de Influência Indirecta (AII), delimitada para o meio biofísico e sócio-económico, definiu como critério o alcance potencial máximo dos possíveis impactos indirectos ou de segunda ordem, gerados pela implantação, operacionalização e possível encerramento/desactivação do projeto.

- a) **A Área de Influência biofísica indirecta** é o povoado de Matasse, a via de acesso e a vila de Mambone. Os impactos serão sentidos principalmente pela emissão de poeiras e ruídos e possíveis atropelamentos de pequenas espécies da fauna.
- b) **A área de influência sócio-económica indirecta** é a Localidade de Nova Mambone e o Distrito de Govuro. Os efeitos serão sentidos através da dinamização da economia, empregabilidade e efeitos multiplicadores.

Importa referir que a Área de Influência do Projeto mais abrangente é o Distrito de Govuro, pelo que, foi doravante considerada Área de Influência do Projeto (AIP). Deste modo, a descrição do meio biofísico e sócio-económico foi direccionado à luz desta circunscrição territorial.

4.3. Descrição da situação de referência da área de Implantação o Projeto

4.3.1. Caracterização Física

4.3.1.1. Clima

A AIP é caracterizada pela predominância por um clima tropical seco no interior e húmido a medida que se caminha para a costa, com duas estações: a quente ou chuvosa que vai de Outubro a Março e a fresca ou seca de Abril a Setembro e uma temperatura média de 38°C (GDG, 2017).

A precipitação na AID ocorre de forma diferenciada, na região costeira, a precipitação média anual na época chuvosa (compreendida entre os meses de Outubro a Março) é de 1500 mm, com maior incidência nos meses de Fevereiro, em que chegam a ocorrer inundações.

Porém, no interior do Distrito, onde se localiza a área de implantação do projeto a precipitação média anual é reduzida comparado com a da zona costeira, tendo como valores médios 1000 a 1200 mm.

4.3.1.2. Ventos, ciclones e qualidade de ar

Ventos fortes, ciclones e tempestades têm-se feito sentir na AIP, devido a sua localização junto a costa. Contudo, a AID por estar localizada no interior do Distrito, a velocidade normal de ventos em épocas menos tempestuosas está abaixo dos 40km/h.

No que diz respeito aos ciclones especificamente, a AIP faz parte das regiões classificadas, pelo Instituto Nacional de Gestão de Calamidades, como de maior risco. De 2007 à 2019 a AIP foi afectada pelos seguintes ciclones: ciclone Fávio em 2007, o Ciclone Jokwe em Março de 2008, o Ciclone Hellen em Março de 2008 e o Ciclone Dineo em 2017, em 2019 parcialmente afectada pelo ciclone IDAI. Estes ciclones causaram inundações, extensos danos as infra-estruturas, bem como perda de vida em algumas áreas. Portanto, as infra-estruturas a serem construídas deverão ser resilientes a ventos fortes e ciclones, de forma a não perigar vidas humanas e preservar o investimento.

Quanto a qualidade do ar, na AIP não existe monitorização de qualidade do ar e não foi, igualmente, possível encontrar dados em fontes bibliográficas concernentes a qualidade do ar, pelo que, recorreu-se a uma avaliação de natureza qualitativa. As principais potenciais fontes de poluentes atmosféricos na área de implantação do projeto compreendem:

- Tráfego rodoviário na EN1, estradas secundárias e não classificadas, emissões oriundas das residências e estabelecimentos comerciais existentes na área de implantação do projeto;
- Queima de resíduos nos agregados familiares e hospitalares.

Os poluentes que assim afectam a qualidade do ar no presente compreendem os gases da queima de combustíveis fósseis (motores de veículos), assim como poeiras resultantes do tráfego automóvel em estradas de areia de acesso ao interior. Estes poluentes incluem o monóxido e dióxido de carbono (CO e CO₂), NO_x e partículas em suspensão.

4.3.1.3. Solos e hidrografia

De acordo com MAE (2005), a AIP apresenta solos acidentados e permeáveis na zona litoral e franco-arenosos e areno-argilosos no interior do Distrito.

Na região de implantação de projeto, tal como MAE (2015) referenciou, e com base nas observações feitas aquando da realização do trabalho de campo, considerando a sua localização no interior do distrito, ocorrem solos franco-argilosos, conforme ilustra a figura 6.

Figura 06: Tipo de solos da AID



Fonte: Equipe tecnica (2020)

Quanto a hidrografia, AIP é banhada a Este pelo oceano indico (tal como é descrito no subtítulo de localização) com uma plataforma continental com uma extensão mar a dentro variável entre 18Km e 24Km. A norte partilha as águas do rio Save com o distrito de Machanga em Sofala, sendo ainda banhado pelo rio Govuro. Possui também os lagos Zimbirre, Chimedje, Nhachicono, Ziombe, Nhamulule e Mamema, além de outros pequenos lagos.

Com base nas medições feitas no Google Earth, o LIP dista a aproximadamente menos de 2 km do rio Save e 6,7 Km do mar aberto.

Figura 07 e 08: Hidrografia da AIP



Fonte: Equipe técnica (2019)

4.3.2. Descrição Biótica

4.3.2.1. Flora

A cobertura vegetal da AIP é constituída fundamentalmente por savana arbustiva, floresta aberta de miombo com algumas regiões de componente arbórea de grande valor económico, sendo as mais destacadas a chanfuta, jambirre, sândalo, pau-preto e chacate (GDG, 2017).

Figuras 09 e 10: Vegetação endógena na AIP



Fonte: Equipe técnica (2020)

A vegetação da AID é predominantemente constituída por mangais. Porém, devido a influência da acção humana, é também predominante a vegetação antropogénica é composta por espécies de valor socioeconómico e cultural tais como os coqueiros, palmeiras, mangueiras, cajueiros, ateiras, e em pequenas quantidades mafurreiras bananeiras e coqueiros, conforme atestam as figuras, capturadas aquando da realização do trabalho de campo.

Figuras 11 e 12: Vegetação antropogénica e nativa, da AID



Fonte: Equipe técnica (2020)

4.3.2.2. Fauna

Na AIP por localizar-se junto a costa, ocorre uma grande diversidade da fauna marinha e costeira, como é o caso do caranguejo que é espécie alva do presente estudo. É igualmente constituída por espécies típicas dos biomas, de savana, pradarias, gramíneas e floresta densa equatorial. Porém, devido a transformação de grande parte de habitat natural em campos de cultivo, a fauna terrestre é de menor expressão.

Porém, GDG afirma que na AIP é possível encontrar espécies tais como: javalis, crocodilos, hipopótamos, cabritos do mato, búfalos, cudos, inhalas, changos, coelhos, esquilos, lagartixas e marias-café e algumas espécies: *Bostrychia hagedash* (inganga), *Milvus migrans* (Milhafre-preto), *Spermestes cucullatus* (Freirinhabronzeada), *Numida meleagris* (Galinha-do-mato), *Streptopelia semitorquata*, (Rola-deolhos- vermelhos) e *Serinus mozambicus* (Xerico).

Tal como acontece com a flora, devido a influência da ação humana, é também predominante a vegetação antropogénica. E, com base nas observações feitas aquando da realização do trabalho de campo constatou-se que predomina o gado bovino, suíno, caprino e a avicultura constituída por galinhas e outros animais domésticos tais como cães.

Figuras 13, 14 e 15: Fauna antropogénica na AIP



Fonte: Equipe técnica (2020)

4.3.3. Descrição sócio-económica

4.3.3.1. Demografia e contextualização histórica do distrito

De acordo com os dados do III Recenseamento Geral da População e Habitação de 2007 (III RGPH - 2017), o Distrito de Govuro tem uma população de 40.8739 habitantes, constituída por Ndaus e Tswas. Deste número, 54.9% da população é do sexo feminino, o que correspondendo a 19.443, sendo que número de agregados familiares é de 8623.

Historicamente, os habitantes do Distrito de Govuro são de origem Cindau e Xitswa. O Ndau resulta do processo de expansão bantu, a partir do nordeste das grandes florestas Congolesas e de uma migração para o sul, devido a falta de terras férteis e do conhecimento do ferro, nos anos 300 a 800 A.N.E.

O nome “ Govuro” tem origem no rio com o mesmo nome que fora atribuído na era colonial, então Conselho de Circunscrição de Govuro, fundado pela Companhia de Moçambique em 1891 e integrado no território do então Distrito de Inhambane.

Etimologicamente, Govuro, provém do nome “guhulo” em xitswa que quer dizer rio. Aquando da chegada dos portugueses, perceberam que “guhulo” significava rio e, como não conseguiam pronunciar correctamente a palavra, passaram a chamar Govuro. E sendo único rio na zona, o mesmo nome rio (Govuro), passou a ser do distrito. O Rio Govuro nasce no distrito de Vilankulo, passando pelo distrito de Inhassoro até a zona de Bartolomeu Dias no Distrito de Govuro.

4.3.3.2. Divisão administrativa

Administrativamente, a AIP é constituída por 2 postos Administrativos e cinco localidades, conforme ilustra o quadro abaixo:

Quadro 02 – divisão administrativa da AIP

DISTRITO	POSTO ADMINISTRATIVO	LOCALIDADE
Govuro	Nova-Mambone	Mambone
		Pande
	Save	Jofane
		Luido
		Machacame

Fonte: Equipe técnica (2020)/Adaptado de MAE (2005), GDG (2012) e GDG (2017)

Portanto, o presente projeto será implantado na vila sede da localidade de Pande, situado no Posto Administrativo de Nova-Mambone.

4.3.3.3. Infra-estruturas e Serviços

a) Electricidade

O distrito de Govuro ainda não foi abrangido pela Rede Nacional de Energia, mas é alimentada por uma rede de distribuição da mesma através de um grupo gerador movidos a gás que se encontram instalados na Central de Temane. GDG (2017) afirma que a AIP possui 3 grupos gerados que fornecem energia, sendo 1 à gás, que fornece a

vila sede de Nova-Mambone e Machanga e dois a diesel que fornece o povoado de Maluvane e Postos Administrativo de Save respectivamente.

O grupo gerador localizado na vila sede de Nova-Mambone tem uma capacidade 315 KVA, fornece energia à 637 famílias, cobre uma área de 7 km² e funciona durante 24 horas por dia. Enquanto, os de Povoado de Maluvane e Save têm uma capacidade 100 KVA. Estes dois últimos, estão sob gestão das comunidades locais para o seu funcionamento. Portanto, a AID beneficia-se deste serviço.

Figura 16 e 17: Sistema de fornecimento de energia eléctrica na AIP



Fonte: Equipe tecnica (2020)

b) Água e saneamento

No que concerne ao fornecimento de água segundo GDG (2017), a rede de abastecimento de água no distrito de Govuro é constituída por 422 fontes de água, das quais, 138 furos dos quais 5 inoperacionais, 284 poços revestidos de manilha e 11 pequenos sistemas de abastecimento de água. De acordo com a Política Nacional de água uma fonte está para 300 pessoas, assim, pode se considerar que toda a população tem acesso água, mas devido a dispersão da população sobretudo nas localidades de Jofane, Luido e Pande ainda encontram-se zonas sem o precioso líquido.

Contudo, com base nas informações colhidas aquando da realização do trabalho de campo, na AID encontra-se alguns pequenos sistemas de abastecimentos de água, constituídos por poços.

Figuras 18 e 19: Fontes de abastecimento de água na AID



Fonte: Equipe técnica (2020)

No que diz respeito ao saneamento do meio, a AIP não dispõe de nenhum local para o tratamento de resíduos. Assim, as comunidades tem recorrido a queima e/ou deposição em aterros domiciliares dos resíduos, como forma de tratamento.

Por outro lado, GDG (2017) afirma que das 9.788 famílias existentes no Distrito, 1545 possui e usa latrinas. Durante o ano de 2012, em foram construídas 147 latrinas contra 120 de 2011. E, têm sido realizadas palestras de saneamento do meio, jornadas de limpezas nos lugares públicos, como nos mercados, instituições públicas Localidades e Povoado.

Contudo, com base nas observações feitas aquando da realização de trabalho de campo, o tratamento de resíduos na AID é ainda deficiente. Pelo que, recomenda-se que o proponente em coordenação com as autoridades locais e do distrito identifiquem um local para a deposição dos resíduos tanto produzidos no projeto assim como em toda a localidade de Mambone e de igual modo para o distrito.

c) Rede de Transportes e vias de Acesso

A AID conta com 13 transportadores de Passageiros e de carga, sendo dois transportadores (transportes Nhancale e Thacadane), que fazem a rota Nova-Mambone-Maputo, dois a rota Mambone – Vilanculos (transportes Mafuluje e Zingorda), um fazem a rota Save-Vilanculos (transportes Mucavele), dois fazem a rota Nova-Mambone – Maxixe (transportes Mucavele e Magalhange). Os restantes fazem as rotas internas. No entanto, anualmente a Direcção Provincial de Transportes e Comunicação, tem realizado as fiscalizações das viaturas ao nível local, sobretudo de passageiros e cargas.

Localizada a uma distância de cerca de 40 km da EN1, a Vila sede de Mambone, possui um sistema de transporte deficiente, sendo este, assegurado por pequenos transportadores, desde os inter-districtais e locais que asseguram a mobilidade de pessoas e bens, com recurso a carros de caixa aberta, segundo atestam as figuras que se seguem.

Figura 20 e 21: Rede de transportes na AID



Fonte: Equipe técnica (2020)

Quanto as vias de acesso, a rede viária da AID, é de cerca de 374 Km, o que corresponde a 8,98% da rede da província (4165 Km). Sendo 90 Km reabilitados e os restantes 284 Km são de terra natural. Ao nível do distrito a rede de estrada é de 424,8 km subdivididas Estradas Nacionais Regionais. De referir que o distrito conta com 25 estradas, das quais 2 são Regionais, 1 Estrada Nacional (EN1) e as restantes vicinais.

d) Comunicação

Na área de telecomunicações a AIP conta com 3 operadoras de comunicação em telefonia móvel, nomeadamente: TmCel, Vodacom, Movitel. Conta com uma rádio comunitária localizada em Doane, na Localidade de Doane denominada Rádio Save que serve de meio de informação comunitária principalmente na época chuvosa para alertar as populações a saírem das zonas baixas para as altas. Porém, o sinal de Televisão de Moçambique (TVM) chega em perfeitas condições na vila Sede, faltando abranger outras localidades. Contudo, no diz respeito a rede de comunicações, esta é incipiente havendo, no entanto, necessidade de melhorar nas outras localidades.

e) Educação e saúde

O sistema de educação da AIP é composto por 29 estabelecimentos de ensino, dos quais 2 Ensino Secundário do Geral do 1º e 2º ciclo, 19 Escolas Primárias completas 8 Escolas primárias do primeiro Grau, 3 salas anexas e 9 Unidades de Alfabetização e Educação de Adultos (GDG, 2017). Possui 158 salas de aulas, das quais 152 foram construídas com material convencional, 4 com material misto e 3 com material precário, destacando-se o uso de estacas de simbire.

O efectivo escola do distrito no ano de 2017 é constituído por 10.744 alunos matriculados, dos quais 4.606 são do sexo feminino e 4.815 do sexo masculino. Estes alunos estão distribuídos pelos seguintes níveis: (i) Ensino Secundário Geral do 1º ciclo (ESG1) 911 alunos, (ii) Ensino Secundário Geral do 2º ciclo (ESG2) 175 alunos, Ensino Primário Completo 1.692 (EPC) alunos e Ensino Primário do 1º Grau (EP1) 6.643 alunos. Este efectivo é assistido por 273 funcionários dos quais 263 são docentes, distribuídos pelos seguintes níveis de leccionação: 25 professores no ESG do 1º/2º ciclo, 136 professores no EPC e 102 professores no EP1.

Na AID encontra-se instalada a Escola Primaria de Matasse, que dista a aproximadamente 2km do LIP.

Figura 22: Estabelecimento de ensino mais próximo do LIP



Fonte: Equipe técnica (2020)

No que diz respeito a saúde, a AIP funciona com 8 Unidades Sanitárias (Jofane, Luido, Pande, Maluvane, Save, Centro Urbano, Centro de Saúde de Chimunda e Centro de Saúde de Doane), das quais duas com Serviço de internamento (Doane e Save). Houve crescimento em uma unidade sanitária, a de Chimunda, construída em 2015, no âmbito de reassentamento da população abrangida pelo polígono do regadio. A pesar registar um crescimento da rede sanitária, há locais que a população percorre 20-30 km para obter assistência sanitária.

Figura 23: Unidade sanitária da AIP (Centro de Saúde de Doane)



Fonte: Equipe técnica (2020)

4.3.3.4. Economia e actividades produtivas

a) Agricultura, pecuária e pesca

A actividade agrícola é uma das principais actividades económicas da AIP. É praticada em todo o distrito, na maioria pelo sector familiar, nas zonas das margens do Rio Save sobretudo, onde predominam solos arenosos. As culturas mais agricultadas são milho, destacando-se também as culturas tolerantes à seca, como a mandioca (*manihot esculenta*), mapira (*Sorghum bicolor*) e mexoeira (*pennisetum glaucum*).

Igualmente pratica-se a cultura de amendoim (*Arachis hipogaea*), Feijão Nhemba (*Vigna unguiculata*), entre outras espécies de feijões, explorados em duas épocas que dependem exclusivamente da queda pluviométrica. Há ainda a destacar a produção da batata-reno, mercê da introdução de sistema de regadio de Mahave.

Figura 24, 25, 26, 27: Produção agrária na AIP



Fonte: Equipe tecnica (2020)

A pecuária é a outra actividade de grande valor para as comunidades da AIP, existindo no distrito de diversas espécies de gado e galináceos, como por exemplo: (gado bovino, caprino, ovino, suíno e azeninos), nos galináceos se destacam (patos, galinhas domésticas e do mato, perdiz, gansos e avestruz), conforme atestam as quanto a pesca, esta actividade é uma das de grande valor ao nível do distrito, ocupando quase 90% da população da zona costeira do distrito. Na costa do distrito ocorre diversas espécies de mariscos como é o caso de camarão, lagostas, caranguejo, peixe sardinha, achovetas, garoupa, peixe pedra e lulas bem como holotúrias.

b) Comércio

A actividade comercial na AIP é fundamentalmente do sector informal e é exercida em barracas feitas de material local e dedicam-se à venda de produtos básicos: açúcar, sabão, sal, arroz, entre outros. Há que salientar igualmente a comercialização de utensílios domésticos, material de construção, produtos agrícolas e seus derivados.

Figura 28: Actividade comercial desenvolvida na AID



Fonte: Equipe Técnica (2020)

c) Recursos Naturais e Turismo

A AIP é potencial em algumas espécies de madeira de grande valor económico como é o caso de chanfuta, mecruce, umbila, chacate preto, mondzo, panga-panga e Jambire. E na mineração destaca-se o gás na localidade de Pande. O distrito, possui um grande

potencial em mangal, o que pode permitir explorar dessas áreas para a Indústria Salineira e aquacultura, pese embora as salinas, represente 1% do total de território que pode ser explorado.

O turismo é a outra actividade adormecida, apesar de possuir-se extensas áreas quer seja na zona costeira e quer seja na área continental.

5. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

5.1. Metodologia de Avaliação dos Impactos

A metodologia de avaliação dos impactos definida, faz a classificação dos impactos seguindo cinco critérios principais, a saber, a extensão, duração, intensidade, significância e probabilidade de ocorrência, tal como indicado no quadro 8.

Quadro 03 - Critérios para a definição e avaliação dos impactos ambientais do projeto

CRITÉRIOS	DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS
Extensão – área onde o impacto se irá fazer sentir	
Local	Confinado à área do projeto ou área de estudo ou parte de uma destas (p. ex. local de implantação dos empreendimentos)
Regional	A região, que pode ser definida de várias formas, p. ex. em termos cadastrais, por bacia hidrográfica, em termos topográficos
Internacional	A nível nacional ou para além deste
Intensidade – magnitude ou dimensão do impacto	
Baixa	Alterações negligenciáveis em funções ou processos naturais e / ou sociais específicos do local ou de áreas mais abrangentes
Média	As funções ou processos naturais e/ou sociais do local e áreas mais abrangentes mantêm-se, mas de forma alterada temporariamente
Elevada	Alterações severas em funções ou processos naturais e/ou sociais específicos do local e áreas mais abrangentes e de forma duradoura ou definitiva
Duração – espaço de tempo em que o impacto será sentido	
Curto prazo	Impacto que se fará sentir durante a implantação e operacionalização das actividades do projeto com duração inferior a 1 ano.
Médio prazo	1 a 5 anos
Longo prazo	5 a 15 anos
Definitivo	São impactos que prolongam por mais de 10 anos e que podem não ter reversibilidade, mesmo aplicando medidas de mitigação
Significância - importância natural ou social sobre o meio ambiente afectado	
Baixa	Os impactos produzem efeitos não substanciais e provavelmente com

	mudanças reais muito reduzidas e/ou não importantes
Média	Impactos que resultam em mudanças geralmente importantes e reais, mas não substanciais e cujos efeitos são facilmente mitigáveis ou potenciáveis.
Alta	Impactos cujos efeitos são de difícil contenção, mesmo com aplicação de medidas de mitigação
Probabilidade - Grau de probabilidade de ocorrência do impacto	
Baixa	Risco do impacto ocorrer é reduzido dada a natureza de ocorrência.
Média	Risco do impacto ocorrer é muito evidente, embora não seja definitivo.
Alta	Existe certeza de o impacto ocorrer, aplicadas ou não as medidas de mitigação ou potenciação.

Importa referir que as medidas de mitigação para impactos sócio-económicos e ambientais negativos foram desenvolvidas com foco em alternativas viáveis, realistas e aplicáveis, considerando-se todas as opções possíveis. Para cada impacto negativo identificado foram definidas medidas de mitigação (ou de remediação). Estas, forma desenvolvidas de modo a ser técnica e financeiramente viáveis para o proponente do projeto e propõe-se de modo a reduzir a magnitude dos impactos para níveis aceitáveis de acordo com os padrões de qualidade ambiental em vigor no país.

5.2. Identificação e Avaliação dos impactos

5.2.1. Potenciais Impactos decorrentes da implantação do projeto

Na fase de implantação do projeto prevê-se para o meio físico a Mortalidade de espécies faunísticas e vegetais decorrentes de soterramento no processo de abertura dos tanques para o cultivo de caranguejo; (2) Poluição do ar (por poeira e/ou dióxido de carbono) devido a circulação de veículos/máquinas do projeto no processo de construção das infra-estruturas (3) Poluição do ar resultante do fenómeno “fecalismo ao céu aberto” dos trabalhadores; (4) Poluição do solo e da água devido a ruptura do sistema de drenagem; (5) Poluição do solo e da água subterrânea, através de esgotos (sobrecarga de fossas sépticas e/ou ruptura do sistema). (6) Poluição do solo devido a deposição de resíduos no LIP; (7) Poluição do solo resultante da utilização de

geradores ou outros equipamentos motorizados com problemas de fuga de óleo/combustível; (8) Soterramento das algas marinhas devido ao incremento da erosão gerada pela compactação do solo no LIP; (9) Contaminação do solo e lençol freático pela deposição/despejo das águas usadas sobre o solo, devido as componentes químicas nelas constantes que eram usadas para administração das larvas; (10) Incêndios provocados por problemas eléctricos e/ou de fogo, como abandono de cigarros acessos pelos trabalhadores nos locais propensos a ocorrência de incêndios (11) Poluição sonora resultante do funcionamento do gerador (meio alternativo) e máquinas; (12) Poluição das águas (subterrânea e do mar através de lixo) (13) Impacto visual negativo resultante da implantação do aterro sanitário no LIP; (14) Propagação de odores, mau-cheiro, resultantes da implantação do aterro sanitário; (15) Erosão resultante do transbordo dos tanques elevados de água e/ou ruptura do sistema de canalização de água; (16) Intensificação da ocorrência da erosão devido a circulação de pessoas; (17) Destruição de mangais resultante da circulação desordenada dos trabalhadores e comunidade local para acesso ao mangal; (18) Desmatamento do mangal para obtenção de combustível lenhoso, principalmente pelos trabalhadores provenientes de locais distantes do LIP; (19) Degradação da qualidade do ambiente como resultado da operacionalização do projeto. E, espera-se o aumento da cobertura e diversidade vegetal no LIP através da introdução do plantio do mangal para o reflorestamento da área; Aumento da capacidade de filtração de água das chuvas através do repovoamento do mangal e outras espécies vegetais; e Combate a erosão através de plantio do mangal

Quadro 4 – potenciais impactos decorrentes da implantação e/ou reabilitação das infra-estruturas do projeto

IMPLANTAÇÃO DO PROJETO				
MEIO BIÓTICO				
NEGATIVOS				
	IMPACTO	AVALIAÇÃO		MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
		Parâmetro	Classificação	
1	Mortalidade de espécies faunísticas e vegetais decorrentes de soterramento no processo de abertura dos tanques para o cultivo de caranguejo.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto prazo Probabilidade: Alta Significância: Alta		Este impacto já se faz sentir no LIP. Assim, como formas de mitigação recomenda-se ao proponente a pautar pela: <ul style="list-style-type: none"> • Manutenção das espécies de mangais em surgimento/crescimento no LIP nas áreas que não serão afectadas pela construção das demais infra-estruturas do projeto; • Sensibilização dos trabalhadores sobre a importância da flora e fauna; • Educação dos trabalhadores em matéria ambiental com base no previsto no Programa de Educação Ambiental.
	Perda de habitat das espécies faunísticas que tinham o LIP como habitat	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Alta		Este impacto já se faz sentir no LIP. Assim, o proponente deverá: <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar os trabalhadores a realizar os trabalhos somente na área do projeto;

		Significância: Alta	<ul style="list-style-type: none"> • Limitação da circulação de viaturas e máquinas no interior do LIP; e • Sensibilizar os trabalhadores a emitir o mínimo de ruídos possíveis. • Educação dos trabalhadores em matéria ambiental com base no previsto no Programa de Educação Ambiental.
2	Poluição do ar (por poeira e/ou dióxido de carbono) devido a circulação de veículos/máquinas do projeto no processo de construção das infra-estruturas	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Alta Significância: Baixa	<ul style="list-style-type: none"> • Limitação da velocidade das viaturas no interior do LIP; e • Educação dos trabalhadores em matéria ambiental com base no previsto no Programa de Educação Ambiental.
3	Poluição do ar resultante do fenómeno “fecalismo ao céu aberto” dos trabalhadores.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: curto prazo Probabilidade: Baixa Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de casas de banho para o uso dos trabalhadores; • Sensibilização para o uso das casas de banho instaladas no empreendimento; • Instalação de placas de sinalização/indicação da localização das casas de banho no LIP;

			<ul style="list-style-type: none"> Educação dos trabalhadores em matéria ambiental com base no previsto na PGA.
4	Poluição do solo e da água devido a ruptura do sistema de drenagem	<p>Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto prazo Probabilidade: Média Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> Instalação de mecanismos que possibilitem a fácil verificação de problemas no sistema; Inspeção diária do sistema de drenagem; Em casos de ruptura, deve se tomar medidas urgentes de contenção com vista a minimização dos riscos de poluição do solo e das águas (subterrâneas e superficiais). Uso de detergentes e sabões nas casas de banho de modo a evitar a contaminação dos solos pelos elementos químicos contidos nos detergentes não biodegradáveis, em casos de ruptura;
5	Poluição do solo e da água subterrânea, através de esgotos (sobrecarga de fossas sépticas e/ou ruptura do sistema).	<p>Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Médio prazo Probabilidade: Baixa Significância: Alta</p>	<ul style="list-style-type: none"> Remoção das águas contidas nas fossas sépticas de acordo com as instruções do projectista; Instalação das fossas sépticas a um nível acima do lençol freático; Instalação das fossas sépticas a uma distância mínima de 50 metros da fonte de água;

			<ul style="list-style-type: none"> Realização de substituições imediatas em casos de avaria ou ruptura de partes integrantes do sistema.
6	Poluição do solo devido a deposição de resíduos no LIP	<p>Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto prazo Probabilidade: Alta Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> Criação de um aterro sanitário para o depósito de resíduos, para posterior incineração (para os passíveis de serem queimados) e junto com as autoridades locais, identificação de local para tratamento e depósito de resíduos não incineráveis; Primar pela gestão adequada dos resíduos garantindo a implementação da regra dos 3R: reduzir, reutilizar e reciclar.
7	Poluição do solo resultante da utilização de geradores ou outros equipamentos motorizados com problemas de fuga de óleo/combustível.	<p>Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto prazo Probabilidade: Baixa Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pavimentação do local de operacionalização do gerador; Submissão do gerador, viaturas e outros equipamentos motorizados a constantes revisões; Pavimentação e colocação de tecido esponjoso no local destinado a reparação do gerador e dos outros equipamentos motorizados.
10	Incêndios provocados por problemas eléctricos e/ou de fogo, como abandono	<p>Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto prazo Probabilidade: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> Inspecção trimestral do sistema de instalação eléctrica; Proibição de consumo de cigarros e outros produtos nos locais propensos a ocorrência de incêndios pela existência de material

	de cigarros acesos pelos trabalhadores nos locais propensos a ocorrência de incêndios	Significância: Média/Alta	<p>facilmente inflamável (como por exemplo no local de armazenamento de combustível a ser usado para o gerador);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalação de sinais que indicam a proibição de consumo de cigarros nas proximidades dos locais propensos a ocorrência de incêndio; • Disponibilização de extintores para o combate a incêndios; • Treinamento periódico e contínuo, de preferência semestralmente, dos trabalhadores em normas de manuseamento de extintores e dos <i>kits</i> médicos de primeiros socorros; • Realização em parceria com as autoridades competentes, de simulações para a verificação do grau de preparo dos trabalhadores no combate ao incêndio; • Contratação de serviços seguros para assecuramento das infra-estruturas do empreendimento, e • Educação dos trabalhadores e em matéria ambiental contra incêndios com base no previsto no PGA.
11	Poluição sonora resultante do funcionamento do	<p>Magnitude: Baixa Extensão: Local Duração: Curto prazo Probabilidade: Baixa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aquisição de gerador com especificações técnicas para o mínimo de impacto sonoro possível; • Restrição do funcionamento ao período necessário;

	gerador (meio alternativo) e maquinas	Significância: Baixa	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de uma casa de gerador para minimização da propagação do som; • Submissão de geradores a manutenção frequentemente.
12	Poluição das águas (subterrânea e do mar através de lixo)	Magnitude: Baixa Extensão: Local Duração: Longo prazo Probabilidade: Baixa Significância: Baixa	<ul style="list-style-type: none"> • Abertura de aterro sanitário em locais não inundáveis e distantes da zona de influência da água do mar; • Impermeabilização do fundo do aterro por argila ou betão; e • Separação das camadas de lixo por faixas de areia com espessura de até 12 cm.
13	Impacto visual negativo resultante da implantação do aterro sanitário no LIP	Magnitude: Baixa Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Baixa Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação, junto com as autoridades distritais, o local propício para o depósito final dos resíduos; • Inspeção diária do aterro e arredores (incluindo vias de acesso) eliminando todos os resíduos para o aterro. • Incineração periódica e contínua do lixo contido no aterro
14	Propagação de odores, mau-cheiro, resultantes da implantação do aterro	Magnitude: Média alta Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeção diária do aterro e arredores (incluindo vias de acesso) eliminando todos os resíduos para o aterro; • Cobertura do aterro quando esgotada a sua capacidade de armazenamento e posterior reposição de espécies nativas sobre o

	sanitário.		<p>local;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incineração periódica e contínua do lixo contido no aterro
15	Erosão resultante do transbordo dos tanques elevados de água e/ou ruptura do sistema de canalização de água.	<p>Magnitude: Média</p> <p>Extensão: Local</p> <p>Duração: Curto prazo</p> <p>Probabilidade: média</p> <p>Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encerramento imediato do sistema de abastecimento para dar lugar a reparação; • Verificação constante do estado da rede de canalização; e • Substituição imediata em casos de ruptura no sistema.
16	Intensificação da ocorrência da erosão devido a circulação de pessoas	<p>Magnitude: Média</p> <p>Extensão: Local</p> <p>Duração: Médio Prazo</p> <p>Probabilidade: Média</p> <p>Significância: Alta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de vias alternativas que não passem pela área de ocorrência da erosão; • Proibição de circulação de pessoas na área degradada pelo processo erosivo; • Colocação de barreiras que permitam a paralisação da ocorrência da erosão; • Plantio de vegetações resistentes à água salgada, preferencialmente o mangal, que é a espécie abundante na região;

17	Destruição de mangais resultante da circulação desordenada dos trabalhadores e comunidade local para acesso ao mangal.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Longo prazo Probabilidade: Baixa Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de vias previamente existentes; • Restrição de circulação de pessoas (trabalhadores e comunidade local) nas áreas já identificadas; • Colaboração com as autoridades locais no combate desta prática. A proibição destas práticas contribui para a manutenção dos mangais;
18	Desmatamento do mangal para obtenção de combustível lenhoso, principalmente pelos trabalhadores provenientes de locais distantes do LIP	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Longo Prazo Probabilidade: Baixa Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Proibição de realização desta prática dentro do LIP e arredores; e • Realização de campanhas de Educação Ambiental para a comunidade local, visando a preservação da vegetação existente na AIP.
19	Degradação da qualidade do ambiente como resultado da	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: média	Indicação de um supervisor ambiental para as seguintes responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Garantir a implementação do programa de educação ambiental e o

	operacionalização do projeto.	Significância: Alta	<p>plano de contingência de acidentes;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar a restauração de áreas degradadas; • Garantir o cumprimento da legislação ambiental; • Inspeccionar as práticas utilizadas para colecta de resíduos e sua deposição ou eliminação; • Documentar e fotografar as áreas sensíveis no âmbito da restauração; • Criar mecanismos de supervisão que inibam a poluição da água, do solo e do ar, por óleos, combustíveis e lubrificantes, excrementos humanos. 	
B – POSITIVOS				
	IMPACTO	AVALIAÇÃO		MEDIDAS DE POTENCIAÇÃO
		Parâmetro	Classificação	
1	Aumento da cobertura e diversidade vegetal no LIP através da introdução do plantio do mangal para o reflorestamento da	<p>Magnitude: Média</p> <p>Extensão: Local</p> <p>Duração: Definitiva</p> <p>Probabilidade: Média</p> <p>Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução do mangal nas áreas desnudadas; • Instalação de sistemas automáticos de irrigação eficientes que maximizem a poupança da água. 	

	área.			
2	Aumento da capacidade de filtração de água das chuvas através do repovoamento do mangal e outras espécies vegetais.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Alta	<ul style="list-style-type: none"> Plantio e manutenção da vegetação endógena nas áreas desnudadas do LIP. 	
3	Combate a erosão através de plantio do mangal	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> Plantio e manutenção da vegetação endógena (mangal) nas áreas afectadas pela erosão; Plantio e manutenção da vegetação endógena nas áreas desnudadas do LIP Colocação de diques, para o combate a erosão; 	
MEIO SÓCIO-ECONÓMICO				
A – NEGATIVOS				
	IMPACTO	AVALIAÇÃO		MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
		Parâmetro	Classificação	

1	Criação de expectativas de emprego à comunidade local	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: curto prazo Probabilidade: Alta Significância: Média	Recomenda-se ao proponente a: <ul style="list-style-type: none"> • Priorizar a contratação de mão-de-obra local para o maior número possível de funções; • Divulgar, de forma pública e atempada, o número de vagas e funções disponíveis, os critérios de elegibilidade, requisitos de contratação e períodos de trabalho previstos; • Antes do início do processo de recrutamento e com o envolvimento das autoridades locais, explicar às comunidades circunvizinhas as necessidades de mão-de-obra e as remunerações a atribuir por tipo de função; • Criar um programa de apoio social providenciando programas de formação a pessoas locais para a execução de tarefas semiespecializadas, de modo a maximizar as oportunidades de trabalho para membros das comunidades directamente afectadas pelo projeto.
2	Riscos de acidentes viação envolvendo as viaturas do empreendimento com a comunidade local e vice-versa na AIP.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Limitação de velocidade para no máximo 60 km/h na AIP e 20 km/h no LIP; • Sensibilização dos trabalhadores (motoristas) e da comunidade local de modo a conduzirem com prudência tanto no LIP, assim como na AIP.

3	<p>Invasão das águas nos campos de produção da comunidade local devido a construção das infra-estruturas sem observância dos canais de circulação das águas.</p>	<p>Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Alta Significância: Média</p>	<p>Este impacto já se faz sentir no LIP. Portanto, com vista a minimizar o proponente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir um dique de protecção com 1 metro acima das águas do mar, que servirá de barreira para impedir a instrução das águas nos campos de produção. • Criação de canais alternativos para escoamento da água para mar. • Limitação de circulação de pessoas (trabalhadores e comunidade local) para evitar a abstração dos canais.
4	<p>Incêndios provocados por problemas eléctricos e/ou de fogo, como abandono de cigarros acesos pelos e trabalhadores</p>	<p>Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Média/Alta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proibição de consumo de cigarros nas proximidades de locais propensos a ocorrência de incêndio pela existência de matéria inflamável, como o gás doméstico; • Instalação de placas que indicam a proibição de consumo de cigarros nas proximidades dos locais referidos acima; • Disponibilização de extintores para o combate a incêndios; • Treinamento periódico e contínuo, de preferência semestralmente, dos trabalhadores em normas de manuseamento de extintores e <i>kits</i> médicos; • Realização em parceria com as autoridades competentes, de

			<p>simulações para a verificação do grau de preparo dos trabalhadores no combate ao incêndio; e</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realização de inspecções e manutenções periódicas dos fios de instalação eléctrica e dos equipamentos eléctricos • Educação dos trabalhadores e em matéria ambiental contra incêndios com base no previsto no PGA.
5	Risco de ocorrência de acidentes de trabalho	<p>Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contratação de mão-de-obra qualificada para os trabalhos requeridos; • Disponibilização de equipamentos de protecção pessoal e para a realização dos trabalhos; • Disponibilização de contactos e Kits de primeiros socorros; • Treinamento do pessoal em matéria de uso dos equipamentos de combate a incêndio; • Disponibilização de pelo menos uma viatura para serviços de pronto socorro (evacuação para a unidade sanitária mais próxima).
6	Conflitos entre o projeto e a comunidade, resultantes do comportamento indevido dos trabalhadores.	<p>Magnitude: Baixa Extensão: Local Duração: Curto Prazo Probabilidade: Baixa Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recepção, investigação e solucionamento de queixas da comunidade relativas ao abuso ou comportamento indevido dos trabalhadores e ; e • Envolvimento dos líderes comunitários e autoridades policiais na solução dos problemas.

7	Conflitos resultantes da ocupação diferenciada de postos de trabalho.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto Prazo Probabilidade: Média Significância: Baixa	<ul style="list-style-type: none"> • Priorização da contratação da mão-de-obra local; • Coordenação com líderes comunitários no processo de recrutamento de mão-de-obra; • Definição de políticas internas de ascensão laboral; • Resolução de conflitos com envolvimento das autoridades competentes.
8	Criação de dependência e marginalização de crianças devido ao abandono da escola e dedicação em actividades de prestação de serviços aos trabalhadores.	Magnitude: Baixa Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Baixa Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Envolvimento das comunidades locais no combate a estas práticas; • Sensibilização dos trabalhadores para evitar o uso de crianças para prestação de serviços e oferta de presentes ou outro tipo de bens que aticem o interesse das crianças; e • Colocação de um guarda para a proibição desta prática no LIP.
9	Propagação de infecções sexualmente transmissíveis (ITS's), incluindo HIV-SIDA, através de contactos entre os, trabalhadores e a comunidade local.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilização e formação dos trabalhadores em matéria de infracções sexualmente transmissíveis, incluindo HIV/SIDA. O proponente deverá contactar activistas da área para o efeito; • Sensibilização dos trabalhadores sobre a necessidade de prevenção de doenças de transmissão sexual, incluindo HIV/SIDA; • Disponibilização de preservativos e outros protectores de doenças para os trabalhadores e, num espaço de fácil acesso.

10	Propagação de doenças resultantes do contacto de insecto e roedores, cães, com o lixo da estância.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto Prazo Probabilidade: Média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Recolha do lixo para o aterro sanitário local; • Disposição dos aterros em locais distantes das instalações; • Inspeção diária do aterro para a verificação do estado de conservação.
11	Consumo de água imprópria pelos trabalhadores e	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Submissão da água as contínuas análises laboratoriais de água; • Contactar o LPAA⁶ para instruções sobre métodos para a reposição da qualidade em casos de degradação da água; e • Investigação e eliminação da causa da degradação da qualidade de água.
12	Conflitos entre a comunidade e a instância devido a restrição do uso de locais como zonas sensíveis, ao acesso a recursos marinhos, hídricos e vias de	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de uma área de circulação das comunidades para aceder ao mar; • Realização de encontros de concentração para auscultação da insatisfação comunitária; • Recorrência a meios amigáveis e saudáveis para a resolução de conflitos; • Resolução de conflitos com o envolvimento das autoridades

⁶ LPAA – Laboratório Provincial de Alimento e Agua

	acesso. O conflito também pode ocorrer devido a incompatibilidade de usos.		competentes; <ul style="list-style-type: none"> Promoção de campanhas de educação ambiental, nas comunidades, para sensibilizar sobre os ecossistemas sensíveis.
13	Aumento da criminalidade na AIP – impacto relacionado com a presença de viaturas e outros equipamentos de valor.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto Prazo Probabilidade: Média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> O projeto deverá contratar uma unidade de segurança para a guarnição do empreendimento; Coordenar com a comunidade local para o combate ao crime; e Coordenar com a Polícia da República de Moçambique (PRM) para o combate ao crime e resolução de crimes que possam acontecer no recinto do empreendimento.
B – POSITIVOS			
	IMPACTO	AVALIAÇÃO	
		Parâmetro	Classificação
1	Criação de Postos de trabalho	Magnitude: Média Extensão: Regional	<ul style="list-style-type: none"> O proponente deverá continuar a primar pela contratação de mão-

		<p>Duração: Definitiva Probabilidade: Alta Significância: Média</p>	<p>de-obra local;</p> <ul style="list-style-type: none"> No processo de recrutamento de trabalhadores locais o proponente deverá avaliar os requisitos específicos de cada actividade e favorecer a igualdade de género; Todos os trabalhadores recrutados pelo projeto deverão ter os contractos assinados com a entidade contratante antes do início das actividades; Os contractos de trabalho devem obedecer a legislação laboral em vigor em Moçambique;
2	<p>Aumento de rendimento das famílias cujos membros estarão no projeto</p>	<p>Magnitude: Média Extensão: Regional Duração: Definitiva Probabilidade: Alta Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> O processo de remuneração deve ser feito de acordo com os salários mínimos e tendo em os preceitos estabelecidos na legislação laboral em vigor em Moçambique.
3	<p>Dinamização da economia local</p>	<p>Magnitude: Média Extensão: Regional Duração: Definitiva Probabilidade: Alta Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> Remuneração dos trabalhadores; Aquisição do material de construção e outro material necessário nos mercados locais; Contratação de entidades de prestadoras de serviços ao projeto a nível local.
4	<p>Divulgação de boas</p>	<p>Magnitude: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> Produção de cartazes e uso de outros meios para a divulgação e

	práticas de gestão ambiental	Extensão: local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Alta	implementação de boas práticas ambientais para os trabalhadores; <ul style="list-style-type: none"> • Realização de palestras, em coordenação com as autoridades locais, e Organizações não Governamentais, que visam a divulgação de acções de boas práticas.
--	------------------------------	---	--

5.3. Potenciais Impactos decorrentes da operacionalização do projeto

Na fase de operacionalização do empreendimento prevê-se a ocorrência dos seguintes potenciais impactos sobre o meio biofísico prevê-se (1) Contaminação do solo pela deposição/despejo das águas residuais do laboratório provenientes do processo de substituição de águas nas incubadoras, (2) Compactação do solo pela circulação desordenada de viaturas do projeto, máquinas, trabalhadores e clientes gerando a redução a capacidade de filtração da água das chuvas que conseqüente aumento riscos de erosão pluvial e eólica; (3) Propagação de odores decorrente da mortalidade dos caranguejos (3) Propagação de odores, mau-cheiro proveniente dos contentores de lixo; (4) Poluição do solo pela deposição de resíduos; (5) Contaminação do solo e lençol freático pela deposição/despejo das águas usadas nas sobre o solo, devido as componentes químicas nelas constantes que eram usadas para administração das larvas; (6) Poluição sonora resultante da circulação de veículos (do projeto e/ou clientes), gerador ou de qualquer outro equipamento susceptível a emissão de ruídos; (7) Poluição sonora resultante do funcionamento do gerador (meio alternativo); (8) Poluição do ar resultante do fenómeno “fecalismo ao céu aberto” dos trabalhadores; (9) Alteração da qualidade do ar devido as emissões gasosas associadas a circulação de viaturas do projeto e operacionalização do gerador; (10) Incêndios provocados por problemas eléctricos e/ou de fogo, decorrente do abandono de cigarros acesos pelos trabalhadores nos locais propensos a ocorrência de incêndios; (11) Impacto visual negativo resultante da deposição temporária de resíduos no LIP; (12) Produção de resíduos bentônicos pela alimentação dos caranguejos, nos tanques; (13) Destruição de mangais resultante da circulação desordenada dos trabalhadores e comunidade local para acesso ao mangal; (14) Desmatamento do mangal para obtenção de combustível lenhoso, principalmente pelos trabalhadores provenientes de locais distantes do LIP; (5) Erosão resultante do transbordo dos tanques elevados de água e/ou ruptura do sistema de canalização de água

No meio sócio-económico é previsível (1) Criação de expectativas de emprego à comunidade local; (2) Riscos de acidentes viação envolvendo as viaturas do projeto com a comunidade local; (3) Destruição das infra-estruras resultantes de ventos fortes ou ciclones ou decorrente do mau uso; (4) Desabamento dos tanques de produção dos caranguejos; (5) Incêndios provocados por problemas eléctricos e/ou consumo de cigarros no local de armazenamento de combustíveis; (6) Risco de ocorrência de acidentes de trabalho; (7) Perturbação da população por ruídos resultantes das actividades do projeto; (8) Conflitos

entre o projeto e a comunidade, resultantes do comportamento indevido dos trabalhadores; (9) Conflitos resultantes da ocupação diferenciada de postos de trabalho; (10) Criação de dependência e marginalização de crianças devido ao abandono da escola e dedicação em actividades de prestação de serviços aos trabalhadores; (11) Invasão das águas nos campos de produção da comunidade local devido a construção das infra-estruturas sem observância dos canais de circulação das águas; (12) Propagação de infecções sexualmente transmissíveis (ITS's), incluindo HIV-SIDA, através de contactos entre os trabalhadores e a comunidade local; e (13) Aumento da criminalidade no devido a instalação e/ou existência de equipamentos e outros bens de valor que podem atrair criminosos.

A avaliação e acções propostas de mitigação para os potenciais impactos acima identificados, são apresentados no quadro constante na página seguinte:

Quadro 05 – Potenciais e reais impactos decorrentes da operacionalização do empreendimento

Fase II: Operacionalização do projeto				
MEIO BIÓTICO				
NEGATIVOS				
	IMPACTO	AVALIAÇÃO		MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
		Parâmetro	Classificação	
1	Contaminação do solo pela deposição/despejo das águas residuais do laboratório provenientes do processo de substituição de águas nas incubadoras.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Baixa Significância: Média		<ul style="list-style-type: none"> • Proibição da deposição/ despejo das águas residuais do laboratório provenientes do processo de substituição de águas nas incubadoras directamente sobre o solo; • Deposição da água em fossas sépticas devidamente pavimentadas; • Exploração do sistema de recirculação de águas na incubadora; o que não coloca em risco o possível contacto entre a água do laboratório.
2	Compactação do solo pela circulação desordenada de viaturas do projeto, máquinas, trabalhadores e clientes redução da capacidade de filtração da água das chuvas que consequente aumento riscos de erosão pluvial	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto prazo Probabilidade: Alta Significância: Média		<ul style="list-style-type: none"> • Ilimitação das áreas destinadas a circulação de veículos; • Pavimentação dos locais destinados a circulação de viaturas (de clientes que pretendam abastecer as suas viaturas ou queiram comprar qualquer produto na loja de conveniência); • Educação ambiental dos trabalhadores em matéria ambiental antes e durante o período de reabilitação e operacionalização do empreendimento. • Em casos de ocorrência de erosão, o proponente deverá instalar dispositivos ou barreiras para reduzir o fluxo das águas.

	e eólica.		
3	Propagação de odores decorrente da mortalidade dos caranguejos	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Baixa Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • O proponente deverá, em coordenação com as autoridades locais, identificar um local para a deposição e enterramento dos resíduos; • Manuseamento dos resíduos com forme o programa de gestão de resíduos.
4	Propagação de odores, mau-cheiro proveniente dos contentores de lixo	Magnitude: Média/alta Extensão: Local Duração: curto prazo Probabilidade: média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Deposição selectiva de resíduos de modo a permitir fácil identificação do tipo de resíduo gerador de odores; • Recolha e limpeza regular dos depósitos de resíduos (para que não haja acumulação de resíduos); • Incineração ou deposição destes resíduos em aterros sanitários específicos;
5	Poluição do solo pela deposição de resíduos	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Medio prazo Probabilidade: Média Significância: Alta	<ul style="list-style-type: none"> • O proponente deverá disponibilizar contentores para a deposição de resíduos; • Recolher resíduos de operação; • Colocar os contentores nos locais de maior produção de resíduos; • Respeitar o princípio dos três R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar); • Recolher e limpar regularmente os locais de depósito de resíduos (para que não haja acumulação de resíduos); • Manutenção regular dos equipamentos e maquinarias (motorizadas); • Garantir que os resíduos perigosos são transportados para um aterro licenciado para tal;

			<ul style="list-style-type: none"> • Garantir que o transporte de resíduos seja efectuado por empresas licenciadas; e • Educação ambiental dos trabalhadores em matéria ambiental no decurso das actividades.
6	Poluição do solo e água resultante do derrame de combustíveis ou lubrificantes nas viaturas (do projeto ou de clientes) ou gerador	<p>Magnitude: Média</p> <p>Extensão: Local</p> <p>Duração: Curto prazo</p> <p>Probabilidade: Baixa</p> <p>Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pavimentação do local de operacionalização do gerador; • Submissão do gerador, viaturas e outros equipamentos motorizados a constantes revisões; • Pavimentação do e colocação de decido esponjoso no local destinado a reparação do gerador e dos outros equipamentos motorizados; • Pavimentação do parque ou local de estacionamento de viaturas e de todas as áreas destinadas a circulação de viaturas; • Em casos de se detectar derrames de óleos lubrificantes ou combustíveis, acções de limpeza deverão ser tomadas conforme o previsto no programa de gestão de resíduos.
	Contaminação do solo e lençol freático pela deposição/despejo das águas usadas sobre o solo, devido as componentes químicas nelas constantes que eram usadas para administração das	<p>Magnitude: Média</p> <p>Extensão: Local</p> <p>Duração: Definitiva</p> <p>Probabilidade: Baixa</p> <p>Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar aos caranguejos alimentação 100% orgânica para que a água descartada não contamine, nem o solo e nem o lençol freático; • Exploração do sistema de recirculação de águas na incubadora; o que não coloca em risco o possível contacto entre a água do laboratório e do lençol freático; • O proponente deverá usar as águas para a casas de banho (autoclismos) e outras aplicações, observando a compatibilidade entre a qualidade e o uso.

	larvas.		
7	Poluição sonora resultante da circulação de veículos (do projeto e/ou clientes), gerador ou de qualquer outro equipamento susceptível a emissão de ruídos.	Magnitude: Baixa Extensão: Local Duração: curto prazo Probabilidade: média Significância: Baixa	<ul style="list-style-type: none"> Em casos de uso de maquinarias que emitem elevados níveis de ruído, dever-se-á restringir o funcionamento no período necessário, referencialmente durante o dia; Comunicação prévia das comunidades residentes nos arredores em caso de existirem trabalhos que gerarão ruídos de alta magnitude; Utilização do equipamento de protecção pelos trabalhadores.
8	Poluição sonora resultante do funcionamento do gerador (meio alternativo)	Magnitude: Baixa Extensão: Local Duração: curto prazo Probabilidade: Média Significância: Baixa	<ul style="list-style-type: none"> Aquisição de gerador com especificações técnicas para o mínimo de impacto sonoro possível; Restrição do funcionamento ao período necessário; Construção de uma casa de gerador para minimização da propagação do som; Submissão de geradores a manutenção frequentemente.
9	Poluição do ar resultante do fenómeno “fecalismo ao céu aberto” dos trabalhadores	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: curto prazo Probabilidade: Baixa Significância: baixa	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilização para o uso das casas de banho instaladas no empreendimento; Educação dos trabalhadores e visitantes em matéria ambiental com base no previsto no PGA e; Instalação de placas nas casas de banho de uso comum;
		Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva	<ul style="list-style-type: none"> Manutenção constante e contínua das maquinarias (motorizadas) e dos

10	Alteração da qualidade do ar devido as emissões gasosas associadas a circulação de viaturas do projeto e operacionalização do gerador	Probabilidade: Alta Significância: baixa	veículos; <ul style="list-style-type: none"> • Primazia no uso de maquinarias mais modernas e veículos com emissão reduzida de gases poluentes; • Privilegiamento de máquinas eléctricas ou manuais no lugar das motorizadas; • Desligamento dos motores das viaturas sempre que não estejam a ser utilizados; • Sensibilização dos clientes a proceder com o desligamento de viaturas sempre que não estiverem a usar, assim como quando estiverem a ser abastecidos;
11	Incêndios provocados por problemas eléctricos e/ou de fogo, decorrente do abandono de cigarros acesos pelos trabalhadores nos locais propensos a ocorrência de incêndios	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: curto prazo Probabilidade: Média Significância: Média/Alta	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeção trimestral do sistema de instalação eléctrica; • Proibição de consumo de cigarros e outros produtos nos locais propensos a ocorrência de incêndios; • Criação de espaços específicos para o consumo de cigarros; • Instalação de sinais que indicam a proibição de consumo de cigarros nas proximidades dos locais propensos a ocorrência de incêndio (como por exemplo nas bombas de combustível); • Disponibilização de extintores para o combate a incêndios; • Treinamento periódico e contínuo, de preferência semestralmente, dos trabalhadores em normas de manuseamento de extintores e dos <i>kits</i>

			<p>médicos de primeiros socorros;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realização em pareceria com as autoridades competentes, de simulações para a verificação do grau de preparo dos trabalhadores no combate ao incêndio; e • Educação dos trabalhadores em matéria ambiental contra incêndios com base no previsto no PGA.
12	Impacto visual negativo resultante da deposição temporária de resíduos no LIP	<p>Magnitude: Baixa Extensão: Local Duração: curto prazo Probabilidade: Baixa Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilização de contentores e baldes ou cestos para a deposição de resíduos; • Sensibilização dos trabalhadores e clientes para o uso dos contentores, baldes/cestos disponibilizados; • Identificação, junto com as autoridades Municipais, o local propício para o depósito final dos resíduos; • Inspeção diária dos contentores e arredores (incluindo vias de acesso) eliminando todos os resíduos.
13	Produção de resíduos bentônicos pela alimentação dos caranguejos, nos tanques;	<p>Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitivo Probabilidade: Baixa Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso do método de sifão, para a limpeza regular dos tanques; • Frequente recirculação das águas; • Administração de quantidades de alimentos, ajustáveis quinzenalmente, tendo como base o índice de consumo; • Limpeza dos tanques no final de cada ciclo de produção do caranguejo; • Proibição da deposição de resíduos (orgânicos ou inorgânicos) nos canais de abastecimento de águas nos tanques;
14	Destruição de mangais resultante da circulação	<p>Magnitude: Média Extensão: Local</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de vias previamente existentes;

	desordenada dos trabalhadores e comunidade local para acesso ao mangal.	Duração: Longo prazo Probabilidade: Baixa Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> Restrição de circulação de pessoas (trabalhadores e comunidade local) nas áreas já identificadas; Colaboração com as autoridades locais no combate desta prática. A proibição destas práticas contribui para a manutenção dos mangais; 	
15	Desmatamento do mangal para obtenção de combustível lenhoso, principalmente pelos trabalhadores provenientes de locais distantes do LIP	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Longo Prazo Probabilidade: Baixa Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> Proibição do corte do mangal na AIP; e Realização de campanhas de Educação Ambiental para a comunidade local, visando a preservação da vegetação existente na AIP. 	
16	Erosão resultante do transbordo dos tanques elevados de água e/ou ruptura do sistema de canalização de água.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Temporária Probabilidade: média	<ul style="list-style-type: none"> Encerramento imediato do sistema de abastecimento para dar lugar a reparação; Verificação constante do estado da rede de canalização; e Substituição imediata em casos de ruptura no sistema. 	
B – POSITIVOS				
	IMPACTO	AVALIAÇÃO		MEDIDAS DE POTENCIAÇÃO
		Parâmetro	Classificação	
1	Aumento da cobertura e diversidade vegetal no LIP através das acções	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva	<ul style="list-style-type: none"> Introdução das espécies vegetais exógenas nas áreas desnudadas; Instalação de sistemas automáticos de irrigação eficientes que maximizem a 	

	de manutenção dos espaços verdes existentes	Probabilidade: Média Significância: Média	poupança da água.
2	Aumento da capacidade de filtração de água das chuvas através do repovoamento vegetal	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Alta	<ul style="list-style-type: none"> • Plantio e manutenção da vegetação nas áreas desnudadas do LIP. • Aumento da cobertura vegetal através da introdução e/ou manutenção de espécies vegetais nos espaços verdes.
3	Controlo e combate de das possíveis ocorrências erosivas no LIP e arredores através de plantio de vegetação e instalação de barreiras de combate a erosão no LIP	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Plantio e manutenção da vegetação nas áreas propensas a ocorrência de erosão; • Colocação de barreiras para o combate a erosão;
MEIO SÓCIO-ECONÓMICO			
A – NEGATIVOS			
	IMPACTO	AVALIAÇÃO	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
		Parâmetro Classificação	
1	Criação de expectativas de emprego à comunidade local	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: curto prazo Probabilidade: Alta	<p>Tal como na fase de construção, o proponente deverá</p> <ul style="list-style-type: none"> • Priorizar a contratação de mão-de-obra local para o maior número possível de funções; • Divulgar, de forma pública e atempada, o número de vagas e funções

		Significância: Média	<p>disponíveis, os critérios de elegibilidade, requisitos de contratação e períodos de trabalho previstos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes do início do processo de recrutamento e com o envolvimento das autoridades locais, explicar às comunidades circunvizinhas as necessidades de mão-de-obra e as remunerações a atribuir por tipo de função; • Criar um programa de apoio social providenciando programas de formação a pessoas locais para a execução de tarefas semiespecializadas, de modo a maximizar as oportunidades de trabalho para membros das comunidades directamente afectadas pelo projeto.
2	Riscos de acidentes de viação envolvendo as viaturas do projeto com a comunidade local	<p>Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limitação de velocidade para no máximo 30 km/h no LIP e 60 km na AID; • Limitação de velocidade e observância dos sinais e regras de trânsito na AIP; • Sensibilização dos trabalhadores (motoristas) e clientes de modo a conduzirem com prudência tanto no LIP, assim como na AIP.
3	Destruição das infra-estruturas resultantes de ventos fortes ou ciclones ou decorrente do mau uso	<p>Magnitude: Média Extensão: Local Duração: curto/medio prazo Probabilidade: Baixa Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a manutenção das infra-estruturas construídas; • Assegurar o adequado uso dos equipamentos instalados, conforme as recomendações da empreitada; • Observância de todas as medidas e capacidade de carga no uso das infra-estruturas;
4	Desabamento dos tanques de produção dos caranguejos	<p>Magnitude: Média Extensão: Local Duração: curto/medio prazo Probabilidade: Baixa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitação dos tanques no fim de cada ciclo de produção ou quando necessário; • Manutenção dos canais de circulação da água nos tanques; • Colocação de sinais de proibição de circulação de veículos e pessoas ou

		Significância: Média	acumulação nas proximidades dos tanques.
5	Incêndios provocados por problemas eléctricos e/ou consumo de cigarros no local de armazenamento de combustíveis.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: curto prazo Probabilidade: Média Significância: Média/Alta	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de placas que indicam a proibição de consumo de cigarros nas proximidades dos locais de armazenamento de combustíveis; • Disponibilização de extintores para o combate a incêndios; • Treinamento periódico e contínuo, de preferência semestralmente, dos trabalhadores em normas de manuseamento de extintores e <i>kits</i> médicos; • Realização em parceria com as autoridades competentes, de simulações para a verificação do grau de preparo dos trabalhadores no combate ao incêndio; e • Educação dos trabalhadores em matéria ambiental contra incêndios com base no previsto no PGA.
6	Risco de ocorrência de acidentes de trabalho	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: curto prazo/definitivo Probabilidade: Média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Contratação de mão-de-obra qualificada para os trabalhos requeridos e/ou treinamento do pessoal para os trabalhos a serem realizados; • Disponibilização de equipamentos de protecção pessoal e para a realização dos trabalhos; • Treinamento do pessoal em matéria de uso dos equipamentos, e novos sempre que forem disponibilizados; • Disponibilização de Kits de primeiros socorros; • Treinamento do pessoal em matéria de uso dos equipamentos de combate a incêndio; • Disponibilização de pelo menos uma viatura para serviços de pronto socorro (evacuação para a unidade sanitária mais próxima).
7	Perturbação da	Magnitude: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Realização das actividades durante o período diurno;

	população por ruídos resultantes das actividades do projeto	Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Em casos de uso de maquinarias, dever-se-á restringir o funcionamento no período necessário, referencialmente durante o dia; • Comunicação prévia das comunidades residentes nos arredores em caso de existirem trabalhos que gerarão ruídos de alta magnitude; • Sensibilização dos trabalhadores para a necessidade de evitar a emissão de ruído em menores escalas possíveis devido a proximidade do projeto às residências habitacionais; • Utilização do equipamento de protecção pelos trabalhadores.
8	Conflitos entre o projeto e a comunidade, resultantes do comportamento indevido dos trabalhadores.	Magnitude: Baixa Extensão: Local Duração: Temporária Probabilidade: Baixa Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Recepção, investigação e solucionamento de queixas da comunidade relativas ao abuso ou comportamento indevido dos trabalhadores; e • Envolvimento dos líderes comunitários e autoridades policiais na solução dos problemas.
9	Conflitos resultantes da ocupação diferenciada de postos de trabalho.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Temporária Probabilidade: Média Significância: Baixa	<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar da contratação da mão-de-obra local; • Cor denar com líderes comunitários no processo de recrutamento de mão-de-obra; • Definir de políticas internas de ascensão laboral; e • Resolver os conflitos com envolvimento das autoridades competentes.
10	Criação de dependência e marginalização de crianças devido ao abandono da escola e dedicação em actividades de prestação	Magnitude: Baixa Extensão: Local Duração: Longo prazo/definitivo Probabilidade: Baixa Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Envolvimento das comunidades locais no combate a estas práticas; • Sensibilização dos trabalhadores para evitar o uso de crianças para prestação de serviços e oferta de presentes ou outro tipo de bens que aticem o interesse das crianças; e

	de serviços aos trabalhadores.		<ul style="list-style-type: none"> Colocação de um guarda para a proibição desta prática no LIP.
11	Invasão das águas nos campos de produção da comunidade local devido a construção das infra-estruturas sem observância dos canais de circulação das águas.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Alta Significância: Média	Este impacto já se faz sentir no LIP. Portanto, com vista a minimizar o proponente deve: <ul style="list-style-type: none"> Construir um dique de proteção com 1 metro acima das águas do mar, que servirá de barreira para impedir a intrusão das águas nos campos de produção. Criação de canais alternativos para escoamento da água para mar. Limitação de circulação de pessoas (trabalhadores e comunidade local) para evitar a obstrução dos canais.
12	Propagação de infecções sexualmente transmissíveis (ITS's), incluindo HIV-SIDA, através de contactos entre os trabalhadores e a comunidade local.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilização e formação dos trabalhadores em matéria de infracções sexualmente transmissíveis, incluindo HIV/SIDA. O proponente deverá contactar activistas da área para o efeito; Disponibilização de preservativos e outros protectores de doenças para os trabalhadores, num espaço de fácil acesso.
13	Aumento da criminalidade no devido a instalação e/ou existência de equipamentos e outros	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: definitiva Probabilidade: Média Significância: Média	<ul style="list-style-type: none"> O projeto já tem uma unidade de segurança para a guarnição do das instalações; porém deverá Continuar a coordenar com a comunidade local para o combate ao crime; e Coordenar com a Polícia da República de Moçambique (PRM) para o combate ao crime.

	bens de valor que podem atrair criminosos.			
B – POSITIVOS				
	IMPACTO	AVALIAÇÃO		MEDIDAS DE POTENCIAÇÃO
		Parâmetro	Classificação	
1	Criação de Postos de trabalho	Magnitude: Média Extensão: Regional Duração: longo prazo/ Definitiva Probabilidade: Alta Significância: Alta	<ul style="list-style-type: none"> • O empreendimento deverá primar pela contratação de mão-de-obra local; • No processo de recrutamento de trabalhadores locais deverá avaliar os requisitos específicos de cada actividade e favorecer a igualdade de género; • Todos os trabalhadores recrutados pelo projeto deverão ter os contractos assinados com a entidade contratante antes do início das actividades; • Garantir e promover a igualdade de oportunidades e não discriminação (raça, sexo, religião, orientação política, etc.) • Os contractos de trabalho devem obedecer a legislação laboral em vigor em Moçambique; • Cumprir com todas as obrigações estabelecidas pelas leis trabalhistas vigorantes no país. 	
2	Aumento de rendimento das famílias cujos membros estarão no empreendimento	Magnitude: Média Extensão: Regional Duração: longo prazo/ Definitiva Probabilidade: Alta Significância: Alta	<ul style="list-style-type: none"> • O processo de remuneração deve ser feito de acordo com os salários mínimos e tendo os preceitos estabelecidos na legislação laboral em vigor em Moçambique. 	

3	Aumento de receitas do Estado através do pagamento de impostos	<p>Magnitude: Média</p> <p>Extensão: Regional</p> <p>Duração: Definitiva</p> <p>Probabilidade: Alta</p> <p>Significância: Alta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pagamento de todos os impostos e taxas inerentes a operacionalização de todas as actividades desenvolvidas pelo projeto; • Cumprimento dos prazos estabelecidos para o pagamento de impostos de taxas.
4	Dinamização da economia local e dos efeitos multiplicadores da actividade	<p>Magnitude: Média</p> <p>Extensão: Regional</p> <p>Duração: Definitiva</p> <p>Probabilidade: Alta</p> <p>Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Remuneração dos trabalhadores; • Aquisição dos diversos materiais nos mercados locais; • Contratação de entidades de prestadoras de serviços ao projeto a nível local.
5	Referenciação do Distrito como um dos produtores de caranguejo a nível de Moçambique e além-fronteiras; e, valorização do caranguejo proveniente da AIP;	<p>Magnitude: Média</p> <p>Extensão: Regional</p> <p>Duração: Definitiva</p> <p>Probabilidade: Alta</p> <p>Significância: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comercialização do caranguejo à preço competitivos e compatíveis no mercado; • Fornecimento de produto que atenda os padrões de qualidade internacional; • Fomento a comercialização do produto nos mercados locais e internacional.
6	Divulgação de boas práticas de gestão ambiental	<p>Magnitude: Média</p> <p>Extensão: local</p> <p>Duração: Definitiva</p> <p>Probabilidade: Média</p> <p>Significância: Alta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de cartazes e uso de outros meios para a divulgação e implementação de boas práticas ambientais para os trabalhadores; • Realização de palestras, em coordenação com as autoridades locais, e Organizações não Governamentais, que visam a divulgação de acções de boas práticas.

5.3.1. Impactos decorrentes da desactivação do projeto

Os proponentes pretendem operacionalizar o empreendimento por um tempo indeterminado e não prevêem a desactivação do mesmo. Contudo, para as possíveis situações de desactivação do projeto, foram identificados os impactos ambientais e sociais que a seguir se apresentam:

Quadro 06 - Potenciais impactos decorrentes da possível desactivação do projeto

FASE III: DESACTIVAÇÃO DO PROJETO			
MEIO BIÓTICO			
IMPACTO	AVALIAÇÃO		MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
	Parâmetro	Classificação	
1	Alteração da qualidade do ar por emissões de partículas decorrente da remoção e demolição das estruturas	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto prazo Probabilidade: Baixa	<ul style="list-style-type: none"> • Encharcar as áreas susceptíveis a geração de poeiras • Minimizar a emissão de poeiras através da vedação do local com lonas de cobertura, caniço ou outro material local. • Implementação de técnicas de supressão de poeiras nas áreas de maior emissão de poeiras, como por exemplo aspersão de superfícies desnudas. • Limitar o acesso aos locais de desactivação; • Impor restrições à velocidade dos veículos; • Minimizar o desmatamento e movimentação de terras • Manutenção antecipada dos veículos e do equipamento, de modo a evitar emissões excessivas de gases e partículas provenientes dos motores de

			combustão interna dos veículos e equipamentos
2	<p>Compactação do solo e redução a capacidade de filtração da água das chuvas que consequentemente aumentará os riscos de erosão pluvial e eólica</p> <p>Impacto que será gerado pela circulação de máquinas e viaturas empregues no processo de desactivação do projeto</p>	<p>Magnitude: Média</p> <p>Extensão: Local</p> <p>Duração: Curto prazo</p> <p>Probabilidade: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O movimento de máquinas e viaturas deve realizar-se somente nas vias de acesso designadas para o efeito; • Evitar a circulação de veículos e máquinas pesadas em zonas não necessárias; • Garantir um escoamento livre das águas pluviais; • Recomenda-se a proibição do corte da vegetação existente no LIP; • Plantio da vegetação nativa após as actividades de desactivação do projeto; • Verificar o estado da drenagem e reparar os danos causados pela erosão imediatamente, de forma a manter o fluxo natural das águas.
4	<p>Possível contaminação de solos pelo derrame acidental de combustíveis e/ou lubrificantes nas viaturas e/ou máquinas acto de remoção das estruturas</p>	<p>Magnitude: alta</p> <p>Extensão: Local</p> <p>Duração: Médio prazo</p> <p>Probabilidade: Média</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Submissão das máquinas à revisão antes do início do trabalho de remoção das estruturas; • Manuseamento da camada contaminada conforme o previsto no programa de gestão de solos, em concordância com o programa de gestão de resíduos.
5	<p>Criação de cavidades e alteração da paisagem (impacto visual) pela</p>	<p>Magnitude: Média</p> <p>Extensão: Local</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Remoção de todas as componentes do projeto; • Enchimento das covas, buracos e todas as cavidades criadas no acto de

	desactivação do projeto	Duração: Médio Prazo Probabilidade: Média	<p>implantação e demolição do projeto, com principal enfoque aos locais por onde estavam abertos os tanques de engorda e as fossas sépticas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivelamento da parte superficial; e • Plantio da vegetação nativa após as actividades de desactivação do projeto;
6	Poluição dos solos resultantes da deposição e abandono de resíduos	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto Prazo Probabilidade: baixa	<ul style="list-style-type: none"> • Remover todos resíduos sólidos, deverão ser devidamente incinerados ou depositados na lixeira local, mediante a comunicação e autorização das autoridades locais.
7	Alterações da qualidade da água subterrânea devido o derrame acidental de resíduos líquidos perigosos	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto Prazo Probabilidade: Baixa	<ul style="list-style-type: none"> • Remoção imediata dos conteúdos derramados conforme o programa de Gestão de resíduos em conformidade com o Programa de Gestão de recursos Hídricos. • Vazamento e limpeza antecipada dos tanques.
8	Destruição da vegetação e afugentamento e/ou atropelamento das pequenas espécies faunísticas existentes no Local	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto Prazo Probabilidade: Baixa	<ul style="list-style-type: none"> • Proibição do abate da vegetação existente; • Implementação de acções de sensibilização sobre a importância da fauna e cuidados a ter para evitar atropelamentos de animais; • Impor restrições de velocidade, andar sempre com as luzes ligadas a noite e tomar atenção a animais que surjam na LIP, estradas e bermas;

MEIO SÓCIO-ECONÓMICO				
	IMPACTO	AVALIAÇÃO		MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
		Parâmetro	Classificação	
1	Perturbação da população por ruído e vibração	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto Prazo Probabilidade: Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Comunicar as comunidades e outras PI&As atempadamente dos horários e duração do trabalho de desactivação do projeto; Garantir que os trabalhos de desactivação sejam realizados durante o período diurno de modo que o período nocturno sirva descanso dos trabalhadores, assim como da comunidade; Utilizar máquinas e viaturas de baixa emissão de ruído
2	Riscos de ocorrência de acidentes de trabalho no acto da remoção dos equipamentos e demolição das estruturas do projeto	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Definitiva P. Ocorrência: Média		<ul style="list-style-type: none"> Contratação de mão-de-obra qualificada para os trabalhos requeridos; Disponibilização de equipamentos para a realização dos trabalhos; Disponibilização de contactos e Kits de primeiros socorros; Disponibilização de pelo menos uma viatura para serviços de pronto socorro (evacuação para a unidade sanitária mais próxima).
3	Riscos de acidentes de viação no acto da destruição das infra-estruturas, remoção e transporte das	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto prazo		<ul style="list-style-type: none"> Limitação da velocidade no LIP; Sensibilização dos trabalhadores (motoristas) de forma a certificarem a presença de algum veículo ou peão na estrada no acto de saída ou entrada no LIP.

	componentes do Projeto	Probabilidade: Média	
4	Riscos de incêndios criados por curto circuitos no acto de remoção das estruturas.	Magnitude: Média Extensão: Local Duração: Curto prazo Probabilidade: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitação a empresa para enceramento da linha de energia eléctrica que liga ao empreendimento; • Contratação de serviços ou mão-de-obra qualificada para os trabalhos de desmontagem, remoção e transporte dos equipamentos das componentes do projeto; • Disponibilização de equipamentos de combate a incêndios na fase de realização dos trabalhos de remoção das infra-estruturas de todo o projeto.
5	Perda de postos de trabalho após a finalização dos trabalhos	Magnitude: Alta Extensão: Local Duração: Definitiva Probabilidade: Alta	<ul style="list-style-type: none"> • O proponente deverá comunicar e clarificar na fase de recrutamento de mão-de-obra aos trabalhadores a questão da possível desactivação do projeto; • Os trabalhadores contratados devem, igualmente, estar claros sobre as disposições legais que orientam os seus contractos de trabalho, principalmente no que concerne ao término dos mesmos; • Seguir as leis trabalhistas e garantir a indemnização devida; • Disponibilizar cartas de recomendação; • O proponente deverá apoiar na mitigação deste impacto através da realização de capacitações ao longo do ciclo de vida do projeto que permitam aos trabalhadores ter acesso às oportunidades de auto-emprego.
5	Ocorrência de conflitos	Magnitude: Alta	<ul style="list-style-type: none"> • Transparência na comunicação das razões de desactivação do projeto;

	sociais gerada perda de emprego dos trabalhadores.	Extensão: Local Duração: Médio Prazo Probabilidade: Média	<ul style="list-style-type: none"> • Cumprimento de todas disposições legais concernentes ao processo de rescisão do contracto por iniciativa do projeto; • Incentivar aos desempregados a optarem pelo auto-emprego e ou/emprego, desencorajando a pratica de qualquer actividade ilícita;
6	Redução de Captação de receitas por parte do Estado	Magnitude: Alta Extensão: Local Duração: Média Probabilidade: Média	<ul style="list-style-type: none"> • O proponente deverá apoiar na mitigação deste impacto através da realização de capacitações ao longo do ciclo de vida do projeto que permitam aos trabalhadores ter acesso às oportunidades de auto-emprego; • Incentivar aos desempregados a optarem pelo auto-emprego, pautando pelo exercício legal das suas actividades; • Reutilização do espaço para a implantação de projeto de desenvolvimento.

Importa referir que a desactivação do projeto poderá gerar impactos positivos para o meio ambiente na medida em que a remoção das estruturas do projeto contribuirá para a reposição da vegetação e das pequenas espécies faunísticas, aumentando, conseqüentemente, o nível de permeabilidade dos solos e capacidade de filtração e escoamento natural das águas.

Por outro lado, a diminuição da presença e circulação humana na área após a desactivação do projeto terão como consequência uma menor pressão sobre os habitats existentes, que ficarão menos sujeitos a destruição/fragmentação e impossibilidade de contaminação dos solos.

6. PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

Um dos passos importantes no processo de EIA é a consulta das “Partes interessadas e afectadas” (PI&As), de forma a assegurar que o estudo contemple todos os impactos, questões, preocupações, alternativas e medidas de mitigação que as PI&As achem que devam ser consideradas. De acordo com o nº 8 do artigo 15, decreto 54/2015, de 15 de Dezembro, tem direito tomar parte no processo de participação pública ou de se fazerem representar, todas as partes interessadas e afectadas” (PI&As) directa ou indirectamente pela actividade proposta.

Portanto, seguindo esta obrigação legal, durante a decorrência deste processo foi realizada uma consulta pública a qual foi desenvolvida em consonância com a Directiva Geral do Processo de Participação Publica (Diploma ministerial 130/2006 de 19 de Julho) e respeitando os prazos e processos nela estabelecidos.

A consulta publica havia anteriormente sedo marcada para o dia 09 de setembro, e adiada posteriormente para o dia 11 do mesmo mês, segundo atesta a nota 389/SPA-I/DA/180/020, datada de 31 de Agosto de 2020, segundo atesta o anexo I, do volume III.

No evento estiveram presentes vinte e oito (28) pessoas, incluindo a liderança local, alguns membros da comunidade local; técnicos do Serviço provincial das Actividades Económicas (SPA) e Serviço Provincial do Ambiente (SPA), monitorando o processo; o proponente e os consultores. Importa destacar que os Tecnicos do Servico Provincial do Ambiente, foram igualmente, em representação dos técnicos da Direcao Nacional do Ambiente (DINAB)

Tendo sido realizada no povoado de Matasse (cerca de 600 metros do LIP), com o ponto único de agenda: (1) apresentação dos impactos do projeto (tanto positivos quanto negativos) e as suas respectivas medidas de mitigação e Potenciação, as intervenções incidiram com maior enfoque em questões de ordem socio económicas tais como, a empregabilidade, conflitos laborais e comerciais entre o empreendimento e os residentes. Todos os presentes, concordaram a continuidade de operacionalização do empreendimento, conforme o Relatório da Consulta Pública constante no Volume III do presente documento.

7. PLANO DE GESTÃO E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

Pretende-se que as acções apresentadas neste PGA sejam práticas, de simples implementação. Estas acções têm por objectivo evitar ou minimizar os impactos negativos e potenciar os impactos positivos decorrentes da operacionalização do Projeto. O Plano encontra-se dividido em nove (9) programas, a saber: (1) Programa de gestão da qualidade do Ar; (2) Programa de Gestão de Ruído, (3) Programa de Gestão de Água, (4) Programa de Gestão de Resíduos, (5) Programa de Gestão do Solo, (6) Programa de gestão de energia, (7) Programa de gestão de incêndios e acidentes, (8) Programa de Gestão das relações sociais; (9) Programa de Educação Ambiental e são definidas igualmente as responsabilidades do proponente e (10) programa de desactivação e reabilitação.

Em cada programa são sistematizadas as acções Controlo e Mitigação Ambiental (que constituem as medidas de controlo e mitigação para prevenir, eliminar ou minimizar a ocorrência de impactos ambientais adversos significativos) e de acompanhamento e/ou verificação sistemática e periódica/monitorização (que contemplam o conjunto de medições repetitivas discretas ou contínuas) ou observações sistemáticas de qualidade ambiental de determinado processo/tarefa, ou sistema de controlo, visando garantir um bom desempenho ambiental do empreendimento que foram e continuarão a ser implementadas para uma gestão ambientalmente responsável e sustentável.

7.1. Programa de Gestão da Qualidade do Ar

Este programa inclui medidas de mitigação para proteger a qualidade do ar na envolvente do empreendimento, de forma que haja condições para que se desenvolva um projeto de cultivo de caranguejos, saudável.

Portanto, as acções de controlo e mitigação ambiental são apresentadas no quadro abaixo.

Quadro 07 – Acções de Controlo e Mitigação Ambiental, descrição e plano de implementação – Programa de Gestão da Qualidade do Ar

ACÇÕES DE CONTROLO E MITIGAÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
Controlo de emissões na circulação transporte.	<ul style="list-style-type: none">A velocidade dos veículos não deve exceder os 20 km/h no LIP.	Responsável de Controlo Local (RCL)

Prevenção da emissão excessiva dos gases escape	<ul style="list-style-type: none"> Ter a manutenção em dia do gerador e dos veículos dos empreendimento; Deve-se dar prioridade ao uso de maquinaria mais moderna e veículos com emissão reduzida de gases poluentes; Deve-se desligar os motores das viaturas sempre que não estejam a ser utilizados; Deve-se solicitar que desliguem os motores das viaturas sempre que não estiverem a usar. 	RCL
Protecção da saúde dos trabalhadores de Substâncias Orgânicas Voláteis (VOC) em actividades de pintura	<ul style="list-style-type: none"> Durante as pinturas/vernização das infra-estruturas os trabalhadores devem usar máscaras, se possível, com filtros físicos e todo o equipamento de trabalho. 	RCL
Protecção da saúde dos trabalhadores de outras substâncias perigosas a saúde	<ul style="list-style-type: none"> Manter correctamente fechados os produtos de limpeza de modo a evitar a libertação de compostos poluentes. 	RCL

As acções de acompanhamento e/ou verificação periódica e o cronograma para a sua implementação são descritas no quadro abaixo.

Quadro 08 – Acções de Acompanhamento e/ou Verificação Sistemática e/ou periódica, descrição e cronograma de implementação

ACÇÃO ACOMPANHAMENTO E/OU VERIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO
Monitorização da Qualidade do ar	<ul style="list-style-type: none"> Monitorização da Qualidade do Ar de acordo com o número de queixas e a observação da qualidade do ar através das partículas identificadas diariamente 	RCL	Diariamente
Registo de Queixas	<ul style="list-style-type: none"> Manter-se actualizado um registo de queixas das comunidades locais relativamente à qualidade do ar, incluindo data e local da ocorrência. 	RCL	Diariamente

Para a monitorização da qualidade do ar dever-se-á observar diariamente a deposição de poeiras nas superfícies envolventes (folhas de plantas, parapeitos das janelas, etc.), seguindo as directrizes para a deposição de partículas (*Dust Deposition Guidelines*, DEAT, 2005).

Quadro 09 – Directrizes para a deposição de partículas (DEAT, 2005).

CATEGORIA DE DEPOSIÇÃO	CONCENTRAÇÃO (mg/m ² /day)	COMENTÁRIO
Ligeiro	<250	Não facilmente visível a olho nu
Moderado	250 – 500	Observam-se partículas nas superfícies
Elevado	500 – 1000	Observa-se uma fina camada de partículas nas superfícies expostas
Muito elevado	> 1200	Observação fácil de uma camada espessa de partículas nas superfícies expostas, se estas não forem limpas por vários dias.

Esta classificação deverá ser registada numa Folha de Registo própria e deve incluir: data, classificação da qualidade do ar, principais actividades efectuadas nesse dia que possam contribuir para a emissão de partículas.

Se a qualidade do ar for classificada como “Elevada” deverão ser intensificadas ou adoptadas medidas de mitigação. Se a qualidade do ar, for classificada como “Muito elevada” deverão ser implementadas medidas de remediação, como por exemplo a limpeza das superfícies.

Para a efectiva verificação, deverá se ter em consideração o número de queixas e a observação da qualidade de ar através das partículas identificadas diariamente. Posteriormente deverão ser determinados os indicadores de desempenho mensalmente e compilados num relatório trimestral.

Para finalizar, recomenda-se que mensalmente sejam elaborados os registos de queixas e registos de qualidade de ar para posteriormente serem arquivados e mantidos como parte deste Programa.

7.2. Programa de Gestão de Ruídos

Este programa tem por objectivo minimizar a perturbação da população residente ao redor do LIP assim como as espécies animais marinhas e terrestres.

Portanto, para a sua correcta implementação, de modo a minimizar a perturbação das populações residentes ao redor do LIP e as espécies animais marinhas e terrestres recomenda-se a (1) desligar os equipamentos sempre que estes não estiverem a ser usados; (2) avisar a população que será afectada antes da ocorrência de qualquer actividade que possa causar níveis de barulho acima da média; (3) Actividades que provoquem barulho e vibrações devem realizar-se durante o dia.

Para o acompanhamento e/ou verificação periódica da emissão de ruídos deve-se, diariamente, observar os níveis sonoros contínuos equivalentes, especialmente para os trabalhos muito ruidosos e trabalhos executados durante o período diurno. Para todos efeitos, deve ser evitada a realização de actividades emissoras de grandes volumes de ruído no período nocturno.

Deverão ter em consideração número de queixas da comunidade. Os indicadores de desempenho deverão ser determinados mensalmente e compilados num relatório trimestral. Deve-se prestar atenção no número de queixas, as quais deverão ser registadas mensalmente e arquivadas.

7.3. Programa de Gestão de Recursos Hídricos

O Programa de Gestão dos Recursos Hídricos tem por objectivo garantir a conservação da qualidade dos recursos hídricos. O programa inclui acções de controlo e mitigação que visam a protecção das águas subterrâneas e do mar, e acções para evitar a contaminação por efluentes ou resíduos gerados no decurso das actividades propostas.

O cultivo de caranguejos em laboratório produz grande quantidade de efluente. Para melhor gerir as águas residuais, convêm construir um sistema de tratamento de efluentes o qual devera ser composto por um tanque de sedimentação, um decantador, de forma a evitar a entronização das águas dentro e fora da área do projeto.

No tocante a água potável dentro do empreendimento, recomenda-se que:

- Seja adquirida de fontes ou instituições credenciadas para o efeito;
- Fechar as torneiras sempre que não seja necessário estar a correr água;
- Evitar descargas inúteis, dado o seu alto consumo de água que as descargas consomem;
- Usar autoclismos com dupla descarga e que permitam interromper a descarga completa, permitindo a poupança da metade do volume do mesmo;
- Não deixar as torneiras a pingar, por mal funcionamento ou descuido. Em caso de fuga de água, assegure a sua reparação;
- Em casos de avaria do sistema de canalização, acções correctivas devem ser tomadas imediatamente;
- Deve-se criar estratégias de captação e aproveitamento das águas pluviais;
- Racionalizar a água utilizada para a actividade de rega das áreas verdes deve ser, procurando optimizar em função das condições meteorológicas e estação, privilegiando a rega automática.
- Em caso da abertura de um furo, recomenda-se a testagem regular de amostras de água, no centro de exames médicos,

Para além das acções acima apresentadas, o proponente deve implementar as acções de controlo, mitigação ambiental constantes no quadro a seguir.

Quadro 10 - Acções de Controlo e Mitigação Ambiental, descrição e cronograma de implementação do Programa de Gestão de Recursos Hídricos

ACÇÕES DE CONTROLO E MITIGAÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO
Prevenir a	<ul style="list-style-type: none">• Todas águas negras deverão ser depositadas nas fossas sépticas devidamente pavimentadas, através de um sistema de esgoto eficiente, de modo evitar a contaminação das	RCL	Sempre

contaminação das águas	<p>águas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • As águas brancas deverão ser canalizadas nos drenos; • Para o caso particular das águas brancas provenientes da cozinha, antes de chegarem ao dreno deverão passar pela caixa de retenção de gorduras e as gorduras. • As fossas sépticas e casas de banho devem estar a pelo menos 50 m das fontes de água. • As fossas sépticas devem ser esvaziadas sempre que estiverem cheias. É absolutamente proibido despejá-los no ambiente, solo ou água. • Todas as casas de banho devem ser mantidas limpas e em condições sanitárias adequadas. • Esta infra-estrutura deve garantir os valores <i>standards</i> de emissão para águas residuais domésticas. • Deve-se usar detergentes biodegradáveis. • Assegurar a gestão adequada de todos os resíduos perigosos produzidos, resultantes das actividades nela propostas; 		<p>Sempre que estiverem cheias</p> <p>Diariamente</p> <p>Sempre</p> <p>Sempre</p>
Evitar conflitos de uso de água	<ul style="list-style-type: none"> • A fonte de fornecimento da água tem de estar acordada e autorizada pelas autoridades distritais. • Caso o proponente necessite de usar recursos hídricos usados pelas comunidades locais deverão ser efectuadas consultas aos líderes locais e comunidade de modo a identificar qualquer eventual conflito existente relacionado com usos da água, dependência das comunidades nos recursos hídricos e/ou necessidade de conservação da água no local em questão. 	RCL	Antes do início do uso dos recursos

Em casos de ocorrência de acidentes, dever-se-á imediatamente reportar às autoridades competentes e qualquer medida das indicadas no quadro que se segue, obrigatoriamente só poderá ser adoptada após uma aprovação prévia por parte da Autoridade competente.

Quadro 11 - Acções de correctivas, descrição e cronograma de implementação do Programa de Gestão de Recursos Hídricos

ACÇÕES CORRECTIVAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO
Contenção de derrames acidentais	<ul style="list-style-type: none"> • Após derrame acidental em águas, deverá ser estancada a secção de derrame. O efluente contaminado deverá ser recolhido e armazenado; • Todas as pessoas não envolvidas nos trabalhos de controlo de derrame devem ser afastadas do local; • Providenciar limpeza do equipamento utilizado nos trabalhos; • Reabilitar as áreas onde foi detectado a ocorrência de derrames ou qualquer outra situação de contaminação que leve à degradação da qualidade das águas superficiais e subterrâneas. • Conduzir os trabalhadores envolvidos a consultas médicas para avaliação da saúde. 	RLC	Após derrame acidental

Para o acompanhamento e/ou verificação periódica da emissão de ruídos deve-se observar os aspectos descritos no quadro 11.

Quadro 12 – Acções de Acompanhamento e/ou Verificação Sistemática e/ou periódica, descrição e cronograma de implementação – Programa de Gestão de Recursos Hídricos

ACÇÃO ACOMPANHAMENTO E/OU VERIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO
Análise de água	<ul style="list-style-type: none"> • Assim que o empreendimento identificar uma fonte de água que contenha água propícia para o consumo humano, deverá antes de tudo realizar análises de água junto do junto do CHAEM ou outras entidades devidamente credenciadas para o efeito de apuramento do grau de potabilidade. • Assim que se comprovar a potabilidade, deverá submeter a água a constantes análises. 	RCL	Antes de uso da água da nova fonte para o consumo humano Bimensalmente

Inspeção e manutenção dos sistemas de Drenagem	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeção visual e serviços de manutenção periódicos dos sistemas de colecta e drenagem de água; • Inspeção e limpeza periódica das caixas de retenção de gorduras, das águas provenientes da cozinha. 	RCL	Mensalmente
Inspeção de áreas de produção de efluente	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeção visual das áreas de lavagem de equipamentos com resíduos de betão 	RCL	Semanalmente
Inspeções periódicas à vegetação ribeirinha	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeção visual periódica à vegetação ribeirinha na área de descarga dos Sistemas de Controlo Ambiental (designadamente estação de tratamento de águas residuais e separadores de óleos e gorduras). 	RCL	Semanalmente
Acompanhamento dos sistemas de controlo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorização do efluente dos Sistemas de Controlo Ambiental, para assegurar que cumprem os requisitos legais de qualidade da água (Decreto nº 18/2004). • Rotinas de manutenção da estação de tratamento; 	RCL	Mensalmente

Deve-se, igualmente, monitorar os efluentes resultantes dos sistemas de controlo ambiental, incluindo as máquinas de tratamento de águas residuais e os separadores (centrifugadoras) de hidrocarboneto.

A monitoria deve ser realizada mensalmente, após o sistema de controlo ambiental ter

7.3.1. Parâmetros e padrões de qualidade

Os quadros 13 e 14 apresentam o parâmetro a ser analisado e os padrões de qualidade do projeto, estabelecidos segundo padrões legais nacionais propostos no Decreto nº. 18/2004.

Quadro 13 – Parâmetros a serem analisados e padrões de qualidade do empreendimento para as descargas em ambiente natural de efluentes domésticos tratados (segundo os padrões legais emitidos no Decreto no. 18/2004).

PARÂMETRO	UNIDADES	PADRÕES DE QUALIDADE DO PROJETO (mg/l)
Cor	Presente/ausente	Ausente
Odor	Presente/ausente	Ausente
PH	-	6.0 – 9.0
Temperatura	°C	35
Salinidade	Ppm	30
Total de Sólidos em Suspensão (TSS)	mg/l	60
Demanda Química em Oxigênio (DQO)	mg/l	150
Total de Fósforo	mg/l	10
Total de Azoto	mg/l	15

Quadro 14 – Parâmetros a serem analisados e padrões de qualidade para as descargas do separador de óleos e gorduras (segundo os padrões legais definidos no Decreto nº18/2004).

PARÂMETRO	UNIDADES	PADRÕES DE QUALIDADE DO EMPREENDIMENTO (mg/l)
Demanda Química em Oxigênio (DQO)	mg/l	80
Demanda Biológica em Oxigênio (DBO ₅)	mg/l	30
Óleos e gorduras	mg/l	10
Crômio Total	mg/l	10
Fósforo Total	mg/l	10
Zinco	mg/l	2
Aumento de Temperatura	°C	< 3°C

a) Protocolo de qualidade dos dados

- As análises devem realizar-se num laboratório, bimensalmente, no CHAEM ou em qualquer outro laboratório devidamente licenciado;
- O intervalo de tempo mínimo entre o momento da recolha da amostra até à chegada ao laboratório tem de ser respeitado, seguindo a indicação dada pelo laboratório;
- Os recipientes para a recolha das amostras devem ser apropriados ao tipo de análise que se vai realizar, seguindo a indicação dada pelo laboratório;
- Deve ser garantida a conservação adequada das amostras, seguindo a indicação dada pelo laboratório.

b) Apresentação dos relatórios

Os resultados obtidos nas campanhas de monitorização da água deverão incluídos num relatório mensal que inclui, pelo menos:

- Apresentação dos dados obtidos nas campanhas;
- Análise dos valores obtidos com base nos padrões de qualidade do empreendimento;
- Comparação dos valores obtidos nas várias campanhas.

Para a sua documentação, dever-se-á elaborar mensalmente um relatório de monitorização e arquivar, de modo que posteriormente seja mantido como parte integrante deste Programa. Na elaboração deste documento devem, paralelamente, ser levados em consideração a (1) alteração da vegetação ribeirinha junto às zonas de descarga dos sistemas de controlo ambiental, (2) taxa de cumprimento dos parâmetros de qualidade dos sistemas de controlo ambiental, (3) número de sistemas de drenagem assoreados, (4) número de derramamentos acidentais nos recursos hídricos, (5) número de incidentes e não conformidade, (6) eficiência das medidas de correcção aplicadas, (7) eficácia da colocação de instalações sanitárias e (8) cumprimento das licenças necessárias.

7.4. Programa de Gestão de Resíduos

São várias as actividades propostas e desenvolvidas pelo projeto susceptíveis a produção de resíduos que se não forem manuseados adequadamente poderão conduzir à ocorrência de impactos, colocando conseqüentemente em risco a degradação do meio ambiente e a saúde das comunidades residentes ao redor da área de implantação do Projeto. Portanto, este programa visa estabelecer as acções necessárias para a identificação do tipo de resíduos produzidos no âmbito de desenvolvimento das actividades do projeto desde a construção até a operacionalização do mesmo e promover a segregação dos resíduos perigosos e não perigosos de forma adequada.

Assim, tendo em conta a natureza e o tipo das actividades propostas foram identificados os potenciais resíduos a serem produzidos pelo projeto durante a operacionalização do empreendimento.

Quadro 15 - Potenciais e reais resíduos produzidos pelo empreendimento e formas de tratamento

CLASSIFICAÇÃO DO RESÍDUO ⁷	TIPOLOGIA	DESIGNAÇÃO		PROVENIÊNCIA/ ACTIVIDADE	TRATAMENTO
Resíduos de classe II - não perigosos	Resíduos Sólidos comerciais e industriais equiparados a urbanos	Polipropileno (PP)	Embalagens plásticas de produtos alimentares, plásticos, palhinhas para beber, latas de iogurte, garrafas de conservas e	Copa/ Refeição dos trabalhadores	1. Armazenamento temporário nos pequenos depósitos de lixo instalados na copa e áreas comuns. 2. Depósito no aterro sanitário instalado no LIP 3. Incineração dos resíduos
Resíduos de classe II - não perigosos	Resíduos Sólidos comerciais e industriais equiparados	Tereftalato de polietileno (PET) e latas de	Latas de refrigerantes, e garrafas de água		

⁷ Classificação dos resíduos feita com base nos critérios apresentados pela Norma Moçambicana de Classificação de Resíduos Sólidos (NM 339:2011) referenciada pelo Decreto n.º 94/2014 de 31 de Dezembro, que aprova o Regulamento Sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos

	a urbanos	alumínio			
Resíduos de classe II- não perigosos	Resíduos biodegradáveis	Orgânicos	Caranguejo e/ou partes do caranguejo, não comercializado (caranguejo de concha quebrada, os tentáculos, etc)	criação e/ou processamento	1. Vender no mercado local a preços mais acessíveis ou entregar aos trabalhadores, para a sua alimentação ou alimentação dos seus animais domésticos.
			Caranguejo morto	criação e/ou processamento	1. Enterramento dos resíduos num aterro próprio a ser identificado pelo proponente, em coordenação com as autoridades locais.
Resíduos de classe II -não perigosos	Resíduos Sólidos comerciais e industriais equiparados a urbanos	Poliétileno de alta densidade (HDPE)	Móveis de plásticos (tanques), baldes de lixo, Frascos de detergentes e de alguns produtos alimentares	Incubadora ou Copa/	2. Concertação para o caso de móveis de plásticos e baldes de lixo; e caso não aplicável, recorre-se a: 3. Armazenamento temporário no pequeno depósitos de lixo existentes no empreendimento, 4. Deposito no aterro sanitário e incineração dos resíduos.
Resíduos de classe II -não perigosos	Resíduos de Escritório e sólidos urbanos	Cartão, papelão e papel	Caixas, folhas de papelão e papel	Escritório, cozinha/r/lavandaria/entretenimento	1. Armazenamento temporário nos pequenos depósitos de lixo instalados no escritório, na cozinha e áreas comuns 2. Depósito no aterro instalado no LIP 3. Incineração dos resíduos
Resíduos de classe I – perigosos	Resíduos especiais/resíduos perigosos	Óleos lubrificantes		Veículos e/ou gerador do projeto	Remoção das camadas contaminadas em casos de verta; Em casos meras manutenções, depósito em bidões identificados (origem, data, tipo de

	líquidos			líquido), internamente revestidos, selados hermeticamente. E, colocação em restrições secundárias, conforme as figuras constantes no anexo IX.
		Tintas e vernizes	Pintura das infra-estruturas	Remoção das camadas contaminadas em casos de verta;
		Produtos químicos (águas contaminadas com de detergentes)	Lavandaria e cozinha	Depositada nos drenos/fossas sépticas

Quadro 16 – Acções de Controlo e Mitigação Ambiental, descrição e cronograma de implementação do Programa de Gestão de Resíduos

ACÇÃO DE CONTROLE E MITIGAÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO
Efectuar inventário de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar o inventário de resíduos perigosos⁸ e não perigosos. • Efectuar a sua classificação, definir volumes, origem, e indicar armazenamento e destino final apropriado para cada tipo de resíduo, tendo em consideração as especificidades da região em causa no que concerne existência ou não de infra-estruturas relacionadas com a gestão de resíduos • Enumerar e estimar os volumes de resíduos que podem ser reutilizados ou reprocessados (exemplo: madeiras), solos, materiais não utilizados. • Identificar e implementar alternativas de redução da produção de resíduos. 	RCL	Mensalmente.
Reduzir a produção de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar a manter uma boa organização do espaço nas áreas de trabalho, incluindo as áreas de armazenamento de material. • O local deve ser mantido limpo, asseado e arrumado. • Implementar rotinas diárias de limpeza. • Reduzir a produção de resíduos. • Reutilizar ou reprocessar os resíduos. • Minimizar a produção de resíduos. 	RCL	Diariamente
Gestão e acondicionamento o temporário de resíduos não perigosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Providenciar recipientes (contentores) de tamanho apropriado (de acordo com a quantidade de desperdícios esperada) para a colocação dos resíduos nas áreas comuns e no interior das infra-estruturas. • O armazenamento temporário deve ser realizado o mais perto possível do local de produção dos resíduos. Os contentores devem estar identificados. Eles devem assegurar condições de higiene e revestimento adequados. • Fornecer diferentes latas para cada tipo de resíduo, esses contentores podem ser reutilizados ou reprocessados. Devem estar devidamente identificados. • O acondicionamento dos resíduos não deve ultrapassar as bordas dos contentores. • Definir a localização dos depósitos de recolha de resíduos, nas diferentes zonas de trabalho. Eles devem ser colocados afastados dos cursos de água. A área designada deve estar sinalizada (“Área de acondicionamento de resíduos”). 	RCL	Diariamente

⁸ **Resíduos perigosos** são resíduos com características de risco porque são inflamáveis, explosivos, corrosivos, tóxicos, contagiosos ou radioactivos, ou resíduos que exibem qualquer outra característica que pode constituir um perigo para a vida ou para a saúde humana, ou para outros seres vivos ou também para a qualidade ambiental.

	<ul style="list-style-type: none"> • A separação dos resíduos será primeiramente feita pelos trabalhadores. Resíduos sólidos urbanos devem ser removidos diariamente das diferentes áreas comuns até ao seu depósito final. 		
Armazenamento dos resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Nas frentes de trabalho, os depósitos de resíduos (perigosos e não perigosos) devem ser colocados em paletes de madeira; • Manter uma boa organização do espaço e limpeza nas infra-estruturas do empreendimento; • Manter registo do armazenamento dos resíduos; • Proibir fumar na vizinhança da área de armazenamento de resíduos perigosos; • Colocar linguagem simbólica (Não fumar, Não foguear e Perigo). 	RCL	Diariamente
Transporte de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • O destino final e transporte dos resíduos é da responsabilidade do proponente; • Devido à ausência de um destino apropriado no Distrito, o Proponente deve estudar possibilidade de implementar um pequeno aterro. • Devem existir documentos escritos, através de registos, do envio dos resíduos para o seu destino final. • Resíduos devem se transportados semanalmente para o seu destino final. • O manuseamento, Separação, armazenamento e transporte interno dos resíduos deve ser feito pela Equipa de Gestão de Resíduos. • Fornecer equipamento de segurança para a equipa de gestão; • O transporte interno dos resíduos deve ser feito recorrendo a equipamento apropriado ou veículos capazes de conter os resíduos. Estes veículos devem ser facilmente laváveis. 	RCL	
Acondicionamento temporário de resíduos perigosos	<ul style="list-style-type: none"> • Providenciar recipientes estanques (hermeticamente selados) de dimensão apropriada (100 ou 200L), para o acondicionamento de resíduos perigosos no empreendimento. O acondicionamento temporário deve ser efectuado o mais perto possível do local de produção dos resíduos. Os recipientes deverão ser em material apropriado de modo a não serem danificados pelo seu conteúdo e não se formarem substâncias prejudiciais ou perigosas. • Providenciar diferentes recipientes para o tipo de resíduos perigosos a serem produzido. Os recipientes devem ser devidamente identificados e incluir a simbologia; • Definir a localização dos recipientes de acondicionamento. Estes devem ser posicionados longe de linhas de drenagem. As áreas definidas devem ser devidamente assinaladas. • Todos os resíduos produzidos deverão ser segregados de acordo como seu 	RCL	Na decorrência das actividades

	tipo		
Manuseamento de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> Os resíduos perigosos não devem ser misturados com os outros tipos de resíduos produzidos. Proceder com a colecta selectiva, separando os resíduos de acordo com as cores dos depósitos constantes na figura 13 	RCL	Diariamente
Controlo de outros resíduos	<ul style="list-style-type: none"> Resíduos como baterias e pneus deverão ser armazenados num estaleiro, onde os resíduos devem ser segregados e armazenados adequadamente; Sempre que possível estes produtos deverão ser devolvidos ao fornecedor. 	RCL	No decorrer das actividades
Treinamento dos trabalhadores	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilização de todos os trabalhadores para a necessidade de reduzir ao máximo a produção de resíduos, devendo ser limitada, na medida do possível, a utilização de produtos descartáveis (como pratos ou copos de papel ou plásticos, produtos com material de embalagem em excesso), devendo antes ser promovida a utilização de produtos reutilizáveis. Capacitação de todos os trabalhadores (incluindo sazonais) para a correcta classificação, segregação e manuseamento de resíduos, incluindo resíduos perigosos. Treinamento da Equipa de Gestão de Resíduos para a correcta classificação, segregação, manuseamento e transporte de resíduos, incluindo resíduos perigosos. Sensibilização da equipa de campo para o uso do equipamento de protecção individual. 	RCL	Na contratação de trabalhadores e sempre que justificável
Gestão de materiais perigosos	<ul style="list-style-type: none"> Materiais sólidos ou líquidos perigosos devem ser armazenados em áreas designadas para esse efeito, devem ter cobertura e ter um chão com uma superfície impermeável (betão) com drenagem de pavimento ou com forrando o pavimento com um lençol duplo de plástico PEAD (com um mínimo de 2 mm de espessura) e com contenções secundárias (tabuleiros ou bacias, como está exemplificado na Figura 11 e 12). Esta área deve ser de acesso restrito e estar convenientemente assinalada. O tamanho da contenção secundária deve permitir a contenção de pelo menos, 110% do volume da substância armazenada. Todos os materiais perigosos devem ter uma identificação clara das substâncias armazenadas. Devem estar disponíveis no estaleiro as folhas de dados sobre a segurança dos materiais Os materiais de risco ou perigosos só devem ser manuseados por trabalhadores com formação. Manter as embalagens sempre bem fechadas e com as aberturas viradas para cima. Evitar o seu uso em áreas não-impermeáveis. 	RCL	No decorrer das actividades

	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar que os derramamentos e as fugas alcancem o solo e os recursos hídricos. • Confirmar a existência de <i>kits</i> de derramamento (materiais absorventes/areia), próximo das zonas em uso. • Colocar lençóis de plástico sobre o solo para limitar as pequenas fugas que podem acontecer quando se está a manusear substâncias em áreas não impermeáveis (ex. Pinturas, etc.). • Armazenamento das bombas manuais, funis de combustível, etc. em tabuleiros para evitar o derrame após a sua utilização. • Garantir que as embalagens estão devidamente fechadas a seguir ao seu manuseamento. • Considerar os recipientes vazios contaminados e os lençóis de plásticos como resíduos perigosos. • Proibido fumar nas imediações das áreas de armazenamento. Colocar sinalização (Não fumar, Não foguear e Perigo). • Devem existir extintores próximo das áreas de armazenamento. 		
--	---	--	--

Figura 28: depósito selectivo dos resíduos



Fonte: Geoderk (2016)

Quadro 17 - Acções Correctivas, descrição e plano de implementação – Programa de Gestão de Resíduos

ACÇÕES CORRECTIVAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO
Acções de mitigação dos derramamentos	Remoção de substâncias acumuladas nas bacias ou tinhas de contenção de derrames; Reparar ou trocar o recipiente que tenha fuga.	RCL	Quando aplicável
Resposta a queixas	Em resposta às queixas dos trabalhadores, e moradores acerca da proliferação de odores ou pestes, aumentar a frequência de recolha de resíduos.	RCL	Quando aplicável
Acção correctiva para o armazenamento Impróprio de resíduos	Fornecer ou aumentar a quantidade de contentores nas áreas de armazenamento em que o aumento de produção de resíduos é evidente. Aumentar a frequência de recolha de resíduos.	RCL	Quando aplicável
Acção Correctiva para descargas e despejos de lixo ilegais.	Aumentar a consciência para a gestão de resíduos	RCL	Quando aplicável

Acções de acompanhamento e/ou verificação sistemática e/ou periódica são apresentadas no quadro abaixo.

Quadro 18 – Acções de Acompanhamento e/ou Verificação Sistemática e/ou periódica, descrição e cronograma de implementação – Programa de Gestão de Resíduos

ACÇÃO ACOMPANHAMENTO E/OU VERIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO
Inspeção dos locais de armazenamento de Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> Proceder a uma inspeção visual periódica dos locais dos recipientes de recolha de resíduos perigosos e não perigosos, para verificar a adequação dos recipientes existentes ao volume de resíduos produzidos, a correcta segregação e acondicionamento dos resíduos, a inexistência de derrames e contaminação e verificação se os resíduos estão a ser adequadamente removidos. 	RCL	Mensal

	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a integridade dos recipientes e outros sistemas/equipamentos de controlo ambiental. 		
Inspeção das áreas de trabalho	Proceder a inspeções visuais periódicas para verificar a organização e a limpeza do local (incluindo o armazenamento correcto de materiais brutos).	RCL	Semanalmente
Revisão do inventário dos resíduos	Rever e actualizar o inventário dos resíduos	RCL	Mensalmente
Inspeção dos materiais ou resíduos perigosos	Proceder a uma inspeção periódica visual: <ul style="list-style-type: none"> • Tabuleiros ou bacias colectoras de derramamentos • Integridade dos recipientes de armazenamento 	RCL	Semanalmente
Registo de Queixas	Manter actualizado registo de queixas da população local e relativamente aos resíduos	RCL	Diariamente

Para a mensuração de desempenho da implementação deste programa, devem ser levados em consideração os seguintes indicadores de performance na gestão de resíduos os quais deverão ser determinados mensalmente e compilados num relatório trimestral: tipo e quantidade de resíduos produzidos pelos trabalhadores; recipientes adequados e intactos para a colecta dos resíduos; tratamento correcto dos resíduos; separação correcta dos resíduos; ocorrência de incidentes de derramamento dos resíduos em contentores; organização e limpeza das áreas de trabalho e das áreas de armazenamento dos resíduos; quantidade de resíduos reutilizados ou reprocessados; formação adequada dos trabalhadores para lidar com resíduos; sinalização adequada das áreas de armazenamento de resíduos e contentores; número de incidentes, em não-conformidade (exemplo, descargas ilegais e despejo de lixo) ou queixas (queixas de odores ou pragas por parte dos trabalhadores ou); eficácia das medidas correctivas aplicadas; cumprir com as licenças necessárias.

7.5. Programa de gestão de solos

O programa tem por objectivo sistematizar as acções adequadas de controlo para minimizar a ocorrência de processos erosivos do solo (manutenção da estabilidade da cobertura pedológica), acautelar o transporte de sedimentos para as linhas de água (assoreamento de corpos de água e alteração da qualidade das águas), e evitar a contaminação de solos. Este possui alguns pontos em comum com os programas de Gestão de Recursos Hídricos e Gestão de Resíduos.

Entretanto, há necessidade de definição de medidas que visam a gestão do solo. Portanto, para casos de ocorrência de intrusão salina, desafia-se ao proponente a erguer os diques, 1 metro acima do nível máximo das águas, de forma a delimitar a área de influência d água do mar. Em casos de infiltração das águas por debaixo dos diques, propõe-se a compactação destes, de forma que se tornem impermeáveis.

Em caso de derrames acidentais seja gerada pelo manuseamento do gerador manutenção e/reparação do gerador propõe-se as seguintes acções: (1) os solos contaminados e material contaminado deve ser armazenado de maneira adequada e ser transportado para o seu destino final, segundo os procedimentos definidos no Programa de Gestão de Resíduos e (2) Nenhuma terra contaminada ou areias (com óleos, lixo, etc.), da escavação ou de empréstimo, pode ser usadas na construção dos diques ou no enchimento de área de ocorrência da erosão.

Para a correcção em casos de derrames acidentais, deve-se interromper o vazamento na fonte; proceder-se imediatamente com à sua limpeza, estabelecendo as barreiras de contenção com material absorvente (kit derrame); caso seja necessário, abrir valas e canais com uso de pás e enxadas para isolamento da área; absorção do derrame acumulado sobre o solo com material absorvente (kit derrame) e proceder à remoção do solo contaminado e material contaminado (com pá e/ou enxadas).

7.5.1. Controle da erosão

Para se evitar a ocorrência da erosão derivada das águas pluviais dever-se-á: (1) criar mecanismos de serem encaminhados de forma a não escorrerem livremente pelos solos desnudados ou caminhos, aumentando assim a possibilidade de surgimento de

ravinas e a condução deve ser feita em direcção ao interior e não em direcção ao mar, o que conseqüentemente gerará o recarregamento do aquífero; (2) Criar um sistema de drenagem que abrange os principais sítios com maior fluxo de água, de modo a evitar a ocorrência do processo erosivo dos solos; (3) as vias de acesso previamente abertas deverão ser monitoradas de forma a evitar-se que sirvam, circunstancialmente, de vias para a drenagem das águas pluviais.

Para o caso da erosão marinha, também designada por erosão costeira, recomenda-se a conduzir um projeto de plantio de mangal com os demais operadores desta praia, visto que, este fenómeno abrange uma área maior nesta localidade, facto que requer acções coordenadas com o sector público e privado. E, ainda, pode instalar barreiras feitas com recurso a material local, como por exemplo estacas de *simbire*, ou colocação de sacos de areia na área afectada. Em função da dinâmica deste fenómeno, outras entidades e especialistas poderão sugerir medidas adicionais.

Para o acompanhamento das acções dever-se-á realizar inspecção visual e medição do avanço deste fenómeno que resultará na elaboração de um relatório mensal. Pode-se, na realização dessas inspecções, captarem-se fotografias e manter-se como elementos do relatório que será mensalmente elaborado.

Para a verificação de desempenho, deverão ser levados em consideração o aumento/expansão da erosão nas áreas desnudadas, eficácia das medidas correctivas aplicadas e cumprimento com as licenças necessárias, às quais serão determinados mensalmente e compilados num relatório trimestral.

.

7.5.1.1. Sub-programa de Reabilitação

Para a minimização dos impactos decorrentes do processo de desactivação do projeto viu-se a necessidade de criação de um sub-programa de reabilitação, que serve-se como complementar aos programas de Gestão Solos e Recursos Hídricos, e tem por objectivo a recuperação das áreas afectadas pela implantação, operacionalização e principalmente a desactivação do projeto.

Neste sub-programa são descritos os procedimentos de reabilitação para as áreas afectadas, com o objectivo de se conseguir uma condição estável e consistente com os usos de terra existentes. A reabilitação irá compensar a perda de habitats devido à desmatação, e aumentar o sucesso de regeneração, minimizando-se assim os potenciais impactos na qualidade das águas e dos solos após a conclusão dos trabalhos

O quadro 18 resume as acções de controlo e mitigação ambiental e o cronograma para a sua implementação.

Para efeitos de verificação e/ou acompanhamento dever-se-á, periodicamente, de preferência bimensalmente, inspeccionar todas as áreas reabilitadas, incluindo registo fotográfico antes, durante e após a reabilitação. E recomenda-se a fazer o registo fotográfico da área antes do início dos trabalhos de remoção das estruturas.

Para efeitos de registo, após a desactivação e realização das acções de reabilitação, mensalmente, ter-se-á de elaborar um relatório (incluindo fotografias ilustrativas), descrevendo as acções desenvolvidas e o estado evolutivo da recomposição da área.

Quadro 19 - Acções de Controlo e Mitigação Ambiental, descrição e cronograma de implementação – Sub-programa de Reabilitação

ACÇÃO DE CONTROLO E MITIGAÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA A IMPLEMENTAÇÃO
Separação e armazenamento do <i>topsoil</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Separar o <i>topsoil</i> em todas as áreas que serão reabilitadas; • Armazenar o <i>topsoil</i> em pilhas, em áreas protegidas da drenagem da água da chuva (como definido no Programa de Gestão de Solos); • O <i>topsoil</i> será reutilizado para reabilitar as áreas afectadas. 	RCL	Antes do início do processo de remoção das estruturas.
Limpeza dos locais a reabilitar	<ul style="list-style-type: none"> • Limpar todas as áreas perturbadas, incluindo a remoção de todos os resíduos sólidos ou líquidos e sua deposição apropriada (ver Programa de Gestão de Resíduos). 	RCL	Fase de desmobilização

	<ul style="list-style-type: none"> • Proceder à remoção de solos e/ou águas contaminadas. 		
Reabilitação das áreas afectadas	<ul style="list-style-type: none"> • O <i>topsoil</i> armazenado deverá ser espalhado pela área de intervenção, de forma a cobrir as áreas desmatadas e facilitar a recuperação da vegetação. • Quando a re-vegetação natural não ocorrer será necessário plantar sementes. Poderá ser necessário proceder-se ao plantio de sementes, caso o <i>topsoil</i> tenha sido armazenado por um período superior a três meses. A re-vegetação apenas deverá ser efectuada com plantas nativas. • Nas áreas que tenham sido compactadas (nomeadamente em áreas onde se utilizou maquinaria pesada por um período prolongado) o solo deverá ser revolvido. • Proceder à re-vegetação progressiva das áreas intervencionadas à medida que os trabalhos vão sendo concluídos. • Reabilitação e revegetar as áreas das câmaras de empréstimo. 	RCL	Fase de desmobilização
Prevenir o acesso público ao local em reabilitação	Deverá desencorajar-se o acesso público aos locais reabilitados para permitir uma melhor regeneração. Isto poderá ser feito através de obstáculos tais como montes, troncos de árvores, sinais, etc.	RCL	Fase de regeneração da vegetação.
Reabilitação de acessos	Os acessos que já não sejam necessários deverão ser reabilitados	RCL	Fase de desmobilização

7.6. Programa de Gestão de Energia

O Programa tem por objectivo sistematizar as acções adequadas que evitem o consumo sustentável da energia, evitando deste modo a sobrecarga na linha da corrente eléctrica da região de implantação do projeto, e economizando, conseqüentemente os gastos relativos ao abastecimento da energia no empreendimento. Assim, uma vez que o empreendimento usara a corrente eléctrica, o proponente deverá sensibilizar os trabalhadores de modo a:

- Evitar sempre que possível a utilização da iluminação artificial, dando preferência a luz natural durante o dia (excepto, quando necessário);
- Primar pela utilização de lâmpadas fluorescentes por serem mais resistentes e económicas;
- Não deixar as luzes acesas e os ventiladores da área operacional ligados após o término das actividades do dia;
- Se possível, instalar sensores detectores de presença de pessoas para acender e desligar as luzes automaticamente;
- Manter as lâmpadas e os globos sempre limpos, para que a iluminação seja aproveitada na totalidade;
- Manter o ar condicionado ligado apenas quando estiver no local;
- Evitar a climatização de espaços não utilizados ou vazios, assim como o uso desnecessário destes equipamentos;
- Sempre que possível utilizar equipamentos certificados como de baixo consumo de energia. Se, por exemplo, encontrar equipamentos com etiquetas de eficiência energética⁹, deverá sempre que possível primar pelo primeiro grupo e maioritariamente no grupo “A” ou A+++, conforme ilustra a figura 13.

⁹ A etiqueta de eficiência energética é uma ferramenta de apoio à tomada de decisão do consumidor aquando da aquisição de novos produtos ou equipamentos eléctricos, pois ajuda na

Figura 29: Etiqueta de eficiência energética



Fonte: Equipe técnica (2020) / adaptado de Label Pack (2017)

Nota: A escala de eficiência energética de produtos apresenta, tipicamente, sete classes, entre A e G. No entanto, sempre que é atribuída etiqueta energética a um produto prevê-se, desde logo que a etiqueta seja revista em vários momentos. Para a maior parte dos casos, no momento inicial a escala vai de A a G e, num segundo momento, após a etiqueta energética desse produto estar em vigor há algum tempo, tipicamente dois anos, são introduzidas novas classes energéticas para motivar os fabricantes a desenvolverem soluções mais eficientes eliminando as classes inferiores, entre E e G e introduzindo novas classes no topo da classificação, A+, A++ e A+++ (LABEL PACK, 2017).

7.7. Programa de Gestão de Acidentes, Incêndios e Eventos Extremos

Este programa visa delinear as acções de controlo para a operação de abastecimento de combustível e das demais actividades propostas pelo projeto dos equipamentos de modo a evitar a ocorrência de derrames e conseqüente contaminação de solos e recursos hídricos. As acções de controlo e mitigação referentes à contaminação de solos e recursos hídricos estão definidas nos respectivos planos de gestão, designadamente no programa de Gestão de Solos e Programa de Gestão de Recursos Hídricos. Este programa engloba os acidentes decorrentes de incêndios, circulação de viaturas, picadas de animais, cortes, acidentes de trabalho e eventos extremos como ciclones que ocorrem na área de estudo.

Para efeitos de controlo e tomada de medidas de mitigação, deve-se considerar os aspectos arrolados no quadro a seguir.

escolha de produtos energeticamente eficientes. Fonte: poupa energia, disponível em <https://poupaenergia.pt/importancia-da-etiqueta-energetica/>

Quadro 20 – Acções de Controlo Ambiental, descrição e cronograma de implementação – Programa de Gestão do Acidentes e Incêndios

ACÇÃO DE CONTROLO E MITIGAÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO
Acções dos trabalhadores nas actividades de transporte e limpeza do empreendimento.	<p>Providenciar o seguinte equipamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máscaras para manuseamento de produtos tóxicos e limpeza de casas de banho; • Extintores de incêndio de pó químico; • <i>Kit</i> de primeiros socorros • Equipamento de protecção individual para o pessoal responsável pela operação de colecta de resíduos; • Disponibilizar equipamentos de protecção individual para os trabalhadores; • Colocar cones de sinalização e placas de aviso PERIGO e NÃO FUMAR; • Recipientes de resíduos perigosos de acordo com o definido no Programa de Gestão de Resíduos. • Caso o transporte envolver tambores, estes devem ser fixos ao veículo de transporte com braçadeiras de aço para garantir a segurança de transporte; • Colectes reflectores para uso em caso de avarias e trabalho nocturno; Triângulos de sinalização para uso em casos de avarias das viaturas. 	RCL	Nas actividades rotineiras dos trabalhadores
Treinamento dos trabalhadores	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar trabalhadores para o uso do equipamento de protecção individual. • Treinar os trabalhadores para o uso de extintor e manuseamento de kits de primeiros socorros. • Treinar os trabalhadores para o cumprimento das normas de transporte, abastecimento e prevenção de derrames e acidentes; • Treinar os trabalhadores para agir em caso de ocorrência de ciclones e ventos fortes. 	RCL	Durante a operacionalização do empreendimento, sempre que se julgar necessário.
Seguros	Os gestores deverão, como medida de resiliência, contratar seguros contra incêndios e eventos extremos.	RCL	Anualmente

Para a acompanhamento e/ou verificação sistemática e/ou periódica, as acções estão descritas no quadro abaixo.

Quadro 21 – Acções de Acompanhamento e/ou Verificação Sistemática e/ou periódica, descrição e cronograma de implementação – Programa de Gestão de Acidentes e Incêndios

ACÇÃO ACOMPANHAMENTO E/OU VERIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO
Inspeção dos espaços do laboratório	<ul style="list-style-type: none"> • Proceder à inspecção visual da encubadora e áreas comuns, verificando se há algum problema eléctrico ou de canalização. • Inspeccionar o sistema de sinalização; • Se for detectada alguma anomalia proceder à sua reparação imediata. 	RCL	Semanalmente

Em casos de acidentes de trabalho, deverá se proceder com o apoio imediato a vítima. Recomenda-se a contratação de serviços especializados para a prestação de primeiros socorros e transporte do acidentado e/ou indicação e treinamento contínuo dos trabalhadores em matéria e primeiros. Os trabalhadores deste empreendimento e o respectivo empreendimento deverão estar, igualmente, assegurados à uma empresa legalmente licenciada para o efeito.

7.8. Programa de Gestão das Relações Sociais

A comunicação com as diversas entidades envolvidas e afectadas pelo projeto e/ou pelo problema deve ser mantida sempre que possível. Sugere-se que a comunicação com as comunidades seja constante, através do contacto com as lideranças locais e estruturas públicas do distrito e da província.

Para efeitos de monitorização, deve-se manter a observação e “escuta” permanente das relações entre o empreendimento com as comunidades; e em casos de ocorrência de algum incidente deve ser avaliada a possibilidade de realização de reuniões específicas como recurso relevante a resolução dos problemas. Igualmente, às reuniões deverão ser o recurso usado para aferição dos possíveis compromissos que podem existir entre o projeto com as comunidades locais.

Recomenda-se que, para a manutenção de boas relações do empreendimento para com as comunidades locais, o proponente:

- Notifique atempadamente todos os cortes a efectuados pelos Projetos nas estradas de acesso, colocando as barreiras de interdição de acesso e avisos informativos a indicar a duração das obstruções, assim como sinalizar alternativas de acesso. Importa referir que as tais restrições devem ser antecedidas pelo pedido e autorização junto das autoridades locais competentes;
- As actividades que podem causar níveis de ruído acima do normal, devem ser informadas as populações afectadas;
- Todos os danos causados à propriedades privadas ou públicas (exemplo a estrada) devem ser reparados;
- Quando pretender contratar algum pessoal para o seu corpo funcional, o processo de divulgação e comunicação de novas vagas e de cadastro dos candidatos deve ser feito em articulação com as autoridades e lideranças locais, para respeitar os fluxos usuais de comunicação local, bem como questões culturais e organizacionais inerentes a diferentes grupos populacionais da região, evitando assim criar situações de insatisfação ou até de conflito.
- Como tem-se feito, deve-se sempre dar preferência a trabalhadores locais. No processo de recrutamento de trabalhadores locais os proponentes devem avaliar os requisitos específicos de cada actividade e favorecer a igualdade de género;
- Todos os trabalhadores recrutados pelo projeto devem ter os contractos assinados com a entidade contratante antes do início de quaisquer actividades;
- Os contractos de trabalho devem obedecer a legislação laboral em vigor em Moçambique;
- Deve se sensibilizar os trabalhadores em matéria de Educação Ambiental;
- Deve ainda sensibilizar e/ou criar mecanismos de sensibilização do(s) trabalhador (es) sobre a necessidade de prevenção de infecções sexualmente transmissíveis, incluindo HIV/SIDA.

7.9. Programa de Educação Ambiental e inclui a definição das responsabilidades do proponente

O Programa visa sensibilizar e consciencializar os trabalhadores e comunidade sobre necessidades de conservação e uso racional de recursos naturais. Para a sua implementação orienta-se o seguimento das acções apresentadas no quadro abaixo.

Quadro 22 – Descrição das acções e cronograma de implementação

ACÇÃO A SEREM IMPLEMENTADAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO
Treinamento dos trabalhadores	Definir um código de conduta para todos os trabalhadores, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> • Informar todos os trabalhadores do código de conduta; • Proibir o corte de plantas para o combustível lenhoso o LIP; • Instruir os trabalhadores para o uso prioritário dos acessos existentes, de modo a evitar a perturbação de terras aráveis e/ou naturais. • Instruir os trabalhadores para não retirarem plantas cultivadas, incluindo o mangal; • Os trabalhadores deverão ser treinados para a utilização de extintores e manuseamento de produtos de higiene, assim como de outros equipamentos de trabalho. 	RCL	Trimestralmente
Treinamento para às comunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Instruir as comunidades para o uso prioritário dos acessos existentes, de modo a evitar degradação dos solos; • Instruir comunidades para não retirarem plantas cultivadas e árvores de fruto, incluindo a proibição do abate de mangal; • Apoiar o treinamento das comunidades para agir em casos de ocorrência ciclones, incêndios e outros eventos extremos. • Treinar as comunidades, em parcerias com ONG's e instituições de ensino profissionais, para capacitar às comunidades para o bem servir e em técnicas de produção e comercialização agrícola e pecuária; • Apoiar iniciativas locais de preservação ambiental. 	RCL	Semestralmente

A periodicidade do treinamento dos trabalhadores está definida no Programa de Treinamento Ambiental. Neste documento estão definidos os indicadores de desempenho.

Para avaliação da performance, deverão ser tidos em consideração os seguintes indicadores de desempenho:

- Número capacitações anuais para os trabalhadores;
- Número de capacitações para às comunidades;

Para a sua documentação, deverão ser elaborados trimestralmente relatórios das capacitações dos trabalhadores, semestralmente os relatórios de interações com as comunidades.

7.9.1. Papéis e responsabilidades do Proponente

O proponente é o responsável pela implementação das acções previstas no presente PGA. Este pode nomear um responsável, como seu representante nas questões de gestão ambiental, segurança e saúde, tendo como responsabilidades:

- Assegurar que as acções previstas no presente PGA sejam cumpridas;
- Garantir que todas as actividades desenvolvidas pelo empreendimento estejam licenciadas e haja cumprimento dos prazos para a sua renovação;
- Determinar, com autorização previa das autoridades distritais e/ou locais, o destino final dos resíduos;
- Definir formas eficazes de comunicação com as lideranças locais e comunidades da área de implantação do projeto;
- Cumprir todos os requisitos incluídos no presente PGA, assim como utilizar técnicas, equipamentos que assegurem o cumprimento dos padrões estabelecidos;
- Obter todas as licenças necessárias para o uso de água;
- Minimizar a ocorrência de qualquer dano ambiental ou social;

- Elaborar e avaliar os relatórios internos mensais/trimestrais/semestrais para medir o progresso do cumprimento das orientações apresentadas no presente PGA;
- Actuar imediatamente após recepção de um aviso de não cumprimento das orientações previstas no PGA, das Autoridades competentes e corrigir o que causou a emissão do aviso. As reclamações recebidas têm de ser registadas e a sua resposta deve ser assinalada indicando a data e as acções efectuadas. Estes registos devem ser submetidos juntamente com o relatório mensal/trimestral/semestral;
- Assegurar que todos os sectores operacionais cumprem o PGA;
- Prevenir ou minimizar a ocorrência de acidentes que podem causar danos ambientais e sociais;
- Comunicar todos os incidentes, acidentes e infracções para as autoridades competentes;
- Estar disponível para a realização de auditorias e disponibilizar toda a informação necessária;
- O proponente, também, deverá efectuar auditorias internas para assegurar o cumprimento do presente PGA.

7.10 Programa de Desactivação e reabilitação

Na concepção do plano de exploração do empreendimento, não foi prevista a desactivação do mesmo. Não obstante, considerando o cenário mais provável de actuação, é previsível que quando este fenómeno for a acontecer, ocorra a remoção das infra-estruturas. Deste modo, antes se partir para esta decisão, recomenda-se ao proponente à identificar formas de reutilização das infra-estruturas instaladas, quer seja por alienação, oneração ou sublocação a outrem, de modo a evitar a ocorrência dos impactos negativos identificados (identificados na sessão de identificação e avaliação de impactos) devendo posteriormente comunicar as entidades competentes ao licenciamento das actividades do projeto e orientar ao concessionário a requerer, igualmente, a licenças para sua operação.

Contudo, se o proponente optar pelo encerramento, o projeto deverá ser desactivado obedecendo 3 fases, cujo tempo poderá variar em função do período necessário para tramitação dos documentos exigidos e as condições financeiras do proponente. As três fases são: (1) Comunicação às autoridades competentes sobre às datas de remoção da infra-estrutura, (2) desabilitação/remoção da infra-estrutura e (3) recuperação/reabilitação das áreas degradadas.

7.10.1. Comunicação às autoridades e entidades afectadas

Após a data de tomada de decisão de encerramento e antes da remoção das infra-estruturas do projeto, o proponente deverá comunicar a intenção as autoridades competentes, responsáveis e inerentes ao licenciamento e operacionalização integral do projeto e as comunidades afectadas pelo projeto.

Portanto, os documentos que serão elaborados para o processo, devem fornecer informações referentes as razões de encerramento, data de início e previsão de término dos trabalhos, entidade responsável pelo trabalho de remoção e extensão espacial das actividades. É de extrema importância o cumprimento das obrigações legais, tanto para o encerramento oficial da empresa, assim como às disposições legais concernentes a cessação de contractos com os trabalhadores.

7.10.2. Remoção das infra-estruturas

Após aprovação das autoridades e comunidades afectadas pelo projeto, o proponente poderá iniciar a segunda fase que consiste na remoção dos equipamentos, componentes e infra-estruturas que deverá ser efectuada por entidades singulares ou colectivas qualificadas para os trabalhos requeridos, de modo a minimizar os possíveis acidentes de trabalho e ambientais.

Considerando que a desactivação corresponderá a paralisação total das actividades respeitantes a operacionalização do empreendimento, segue-se a remoção dos equipamentos e demolição das estruturas de todo o projeto. Os impactos ambientais nesta fase associam-se à possível contaminação, compactação dos solos, vibrações de terra, emissão de poeiras e gases e ruídos devido à movimentação de máquinas e veículos, destruição das infra-estruturas e perda de emprego das pessoas que estavam empregadas na fase de operacionalização do empreendimento, incluindo a redução da flexibilidade das comunidades locais na aquisição de combustível, outros utentes e turistas em obter serviços diversos e a redução da captação de receitas fiscais resultantes deste encerramento.

Entre os potenciais resíduos a serem produzidos neste processo, destacam-se os entulhos, metais, papelões, paus, objectos plásticos, óleos e/ou lubrificantes, combustíveis, águas residuais, os quais deverão ser manuseados conforme os programas de gestão de resíduos, gestão de solos e gestão de recursos hídricos.

Para a minimização destes impactos, a demolição e a remoção das estruturas dos empreendimentos devem ser feitas usando métodos, procedimentos e tecnologias apropriadas para o efeito e, igualmente, é importante que proponente juntamente com as autoridades locais, identifique o destino dos equipamentos e outros componentes do projeto.

7.10.2.1. Recuperação das áreas degradadas

Depois da realização dos trabalhos de desactivação, é importante que o proponente desencadeie acções que visam a recuperação dos solos e reabilitação do local. Para

tal, o proponente deverá seguir as orientações constantes no quadro 22 no programa de reabilitação/desactivação.

Portanto, a definição exacta da utilização deste espaço, depois da reabilitação, será feita em coordenação com a comunidade, privilegiando-se a implantação de outros projetos tendo em conta o plano das estruturas locais.

7.10.3. Acção de controlo e mitigação ambiental e o cronograma para a sua implementação.

Para a minimização dos impactos decorrentes do processo de desactivação do projeto viu-se a necessidade de criação de programa de reabilitação, que serve-se como complementar aos programas de Gestão Solos e Recursos Hídricos, e tem por objectivo a recuperação das áreas afectadas pela implantação, operacionalização e principalmente a desactivação do projeto.

Neste programa são descritos os procedimentos de reabilitação para as áreas afectadas, com o objectivo de se conseguir uma condição estável e consistente com os usos de terra existentes. A reabilitação irá compensar a perda de habitats devido à desmatação, e aumentar o sucesso de regeneração, minimizando-se assim os potenciais impactos na qualidade das águas e dos solos após a conclusão dos trabalhos

O quadro 23 resume as acções de controlo e mitigação ambiental e o cronograma para a sua implementação.

Para efeitos de verificação e/ou acompanhamento dever-se-á periodicamente, de preferência bimensalmente, inspeccionar todas as áreas reabilitadas, incluindo registo fotográfico antes, durante e após a reabilitação. E recomenda-se a fazer o registo fotográfico da área antes do início dos trabalhos de remoção das estruturas.

Para efeitos de registo, após a desactivação e realização das acções de reabilitação, mensalmente ter-se-á de elaborar um relatório (incluindo fotografias ilustrativas), descrevendo as acções desenvolvidas e o estado evolutivo da recomposição da área

Quadro 23 - Acções de Controlo e Mitigação Ambiental, descrição e cronograma de implementação – Programa de Reabilitação

ACÇÃO DE CONTROLO E MITIGAÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO
Separação e armazenamento do <i>topsoil</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Separar o <i>topsoil</i> em todas as áreas que serão reabilitadas; • Armazenar o <i>topsoil</i> em pilhas, em áreas protegidas da drenagem da água da chuva (como definido no Programa de Gestão de Solos); • O <i>topsoil</i> será reutilizado para reabilitar as áreas afectadas. 	RCL	Antes do início do processo de remoção das estruturas.
Limpeza dos locais a reabilitar	<ul style="list-style-type: none"> • Limpar todas as áreas perturbadas, incluindo a remoção de todos os resíduos sólidos ou líquidos e sua deposição apropriada (ver Programa de Gestão de Resíduos). • Proceder à remoção de solos e/ou águas contaminadas. 	RCL	Fase de desmobilização
Reabilitação das áreas afectadas	<ul style="list-style-type: none"> • O <i>topsoil</i> armazenado deverá ser espalhado pela área de intervenção, de forma a cobrir as áreas desmatadas e facilitar a recuperação da vegetação. • Quando a re-vegetação natural não ocorrer será necessário plantar sementes. Poderá ser necessário proceder-se ao plantio de sementes, caso o <i>topsoil</i> tenha sido armazenado por um período superior a três meses. A re-vegetação apenas deverá ser efectuada com plantas nativas. • Nas áreas que tenham sido 	RCL	Fase de desmobilização

	<p>compactadas (nomeadamente em áreas onde se utilizou maquinaria pesada por um período prolongado) o solo deverá ser revolvido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceder à re-vegetação progressiva das áreas intervencionadas à medida que os trabalhos vão sendo concluídos. • Reabilitação e revegetar as áreas das câmaras de empréstimo. 		
Prevenir o acesso público ao local em reabilitação	Deverá desencorajar-se o acesso público aos locais reabilitados para permitir uma melhor regeneração. Isto poderá ser feito através de obstáculos tais como montes, troncos de árvores, sinais, etc.	CCA	Fase de regeneração da vegetação.
Reabilitação de acessos	Os acessos que já não sejam necessários deverão ser reabilitados	RCL	Fase de desmobilização

8. CONCLUSÕES

O presente Estudo de Impacto Ambiental foi desenvolvido para o projeto de aquacultura da Sociedade Crown Fand, Lda, de modo a funcionar como instrumento de apoio à tomada de decisão sobre a viabilidade ambiental do projeto e a contribuir para a sua operacionalização de uma forma ambientalmente sustentável.

Durante a vigência do processo de estudo foram avaliados os descritores ambientais susceptíveis de serem afectados pelas intervenções constantes do projeto, definidos consoante as alterações que serão previsivelmente introduzidas no ambiente pela operacionalização e possível desactivação do projeto no solo, águas, ambiente sonoro, qualidade do ar, sobre a ecologia (flora e fauna), incluindo a paisagem e no meio sócio-económico.

Assim, com base nos estudos realizados na AIP e tendo em conta a situação ambiental do local de referência, a tipologia, natureza e dimensões do projeto, **pode-se afirmar que o mesmo não apresenta questões fatais que obriguem a sua reformulação**, isto é, existem condições para operacionalização do projeto (grifo nosso).

Contudo, existirão actividades com potencial de causar impactos significativos na fase de operacionalização e na fase de desactivação, caso ocorra. Portanto, para potenciar os impactos positivos e minimizar os impactos negativos identificados, em prol da manutenção da qualidade ambiental, o proponente deverá implementar todas as medidas propostas no Capítulo de Identificação e Avaliação de Impactos em consonância com o cronograma e orientações constantes nos programas constituintes do Plano de Gestão e Monitoria Ambiental.

Importa referir que a equipe técnica responsável pela realização do presente estudo predispõe-se a prestar qualquer apoio concernente a implementação das acções de Gestão Ambiental e para o processo de Sensibilização e Educação Ambiental.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CLIMATE, Data-Orgo (2017). Clima: Govuro. Disponível em <https://pt.climate-data.org/location/32613/>, acesso no dia 04 de Julho de 2018;
2. GDM – GOVERNO DO DISTRITO DE GOVURO (2011). Plano Estratégico do Distrito de Govuro (2011-2015). Govuro;
3. GEODERK (2016). Depósito selectivo de resíduos. Disponível em <http://geoderk/depósitos-colectaselectiva/resíduos.pt>, acesso no dia 29 de Julho de 2018.
4. LABEL PACK (2017). Manual da Etiqueta de Energética. Portugal ;
5. LOXTON, Hunting (1971). Relatório do reconhecimento dos solos da bacia do rio Save até a zona do Limpopo .1:100.000;
6. MIA -MINISTÉRIO DE ADMINISTRAÇÃO ESTATAL (2005). Perfil do distrito de Govuro. Edição 2005. Maputo: Impacto;
7. MOÇAMBIQUE. Constituição da República de Moçambique (2004);
8. MOÇAMBIQUE. Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro - Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental;
9. MOÇAMBIQUE. Decreto n.º 18/2004 de 2 de Junho - O Regulamento sobre os Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes;
10. MOÇAMBIQUE. Decreto n.º 94/2014 de 31 de Dezembro - Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos);
11. MOÇAMBIQUE. Decreto45/2006 - Regulamenta a Prevenção da Poluição e Protecção do Ambiente Marinho e Costeiro;
12. MOÇAMBIQUE. Diploma Ministerial n.º 129/2006, de 19 de Julho aprova Directiva Geral para a Elaboração de Estudos do Impacto Ambiental;

13. MOÇAMBIQUE. Diploma Ministerial nº 129/2006 de 19 de Julho - Directiva Geral para os Estudos de Impacto Ambiental;
14. MOÇAMBIQUE. Diploma ministerial nº 130/2006, de 19 de Julho - Directiva Geral para a Participação Pública no Processo de Avaliação de Impacto Ambiental;
15. MOÇAMBIQUE. Lei 16/1991 de 3 de Agosto - Lei das Águas;
16. MOÇAMBIQUE. Lei 19/2014 de 1 de Janeiro - Lei de Protecção da Pessoa, Trabalhador ou Candidato ao emprego vivendo com HIV/SIDA;
17. MOÇAMBIQUE. Lei 23/2007 de 1 de Agosto - Lei do Trabalho;
18. MOÇAMBIQUE. Lei n.º 20/97, de 1 de Outubro - Lei do Ambiente;
19. MOÇAMBIQUE. Resolução n.º 5/95, de 6 de Dezembro - Política Nacional de Ambiente;
20. SAETRE, R. & Silva, R. Paula (1979). The marine fish resources of Mozambique. Reports on surveys with R/V Dr. Fritjof Nansen. Serviços de Investigação Pesqueira. Maputo/ Institute of Marine Research, Bergen;
21. SDAE – Serviços Distritais de Actividades Económicas de Govuro (2018). Relatório de actividades referente ao primeiro semestre do ano 2018. Govuro.
22. SERRA, Carlos (2006). Colectânea de convenções e protocolos ratificados pela República de Moçambique em matéria Ambiental. Centro de Formação Jurídica e judiciária. Maputo;

ANEXOS

ANEXO I - CERTIFICADO DE CONSULTORIA DA EMPRESA


República de Moçambique
MINISTÉRIO DA TERRA, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO RURAL

CERTIFICADO DE CONSULTOR AMBIENTAL

N.º. 11 / 2019

O Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER), ao abrigo do Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, certifica-se que o (a) sr (a) _____
Pro – Service Sociedade Unipessoal, Lda

está devidamente credenciado (a) a exercer funções de Consultor Ambiental em Moçambique.

 Maputo, aos 14 / 02 / 20 19 Validade até 14 / 02 / 20 22


O Ministro

O presente Certificado é válido por um período de três (03) anos e é regido pelo Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro.

A renovação do Certificado de Consultor Ambiental é condicionada à apresentação do curriculum vitae actualizado e da original do Certificado de Consultor a ser renovado.

O Consultor Ambiental não poderá submeter à Autoridade de Avaliação do Impacto Ambiental processos de Avaliação do Impacto Ambiental com Certificado de Consultor caducado, sob pena de multa prevista na alínea a) do n.º 4 do Artigo 28, do Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro.

Endereço:

Província Inhambane, Distrito Inhambane
Av/Rua da Vigilância N.º 217, Fax. _____
Telefone _____ Celular 861305779/843400407/8403400405
E-mail: gm@proservice.co.mz/emiromental@proservice.co.mz

ANEXO II- NOTA DE APROVAÇÃO DO EPDA E TDR



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA TERRA E AMBIENTE
DIRECÇÃO NACIONAL DO AMBIENTE

À:
Crown Fand, Lda

Inhambane

Ref. N° /MTA/ 306 /DINAB/GDN/220/20

Data: 03-03-2020

Assunto: Estudo de Pré-Viabilidade Ambiental e Definição do Âmbito (EPDA) e Termos de Referência (TdR) do Projecto de Implantação e Exploração de um Empreendimento de Aquacultura de Caranguejo, localizado no Povoado de Matasse, Distrito de Govuro Província de Inhambane

Exmos Senhores,

A Direcção Nacional do Ambiente (DINAB) recebeu o documento de V.Excias referente ao Projecto em epígrafe, tendo merecido a devida análise técnica. Após a revisão feita nos termos do Artigo 16, do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto n° 54/2015, de 31 de Dezembro, a DINAB comunica à V.Excias que o presente documento está aprovado mas, recomenda para o Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (REIA), o cumprimento integral do EPDA e TdR e das questões constantes no relatório de revisão em anexo.

Informa-se ainda que o REIA deverá ser submetido ao MITADER em doze (12) exemplares a cores em formato de papel A4, sendo quatro (4) para a DPDTA-Inhambane e um (01) em formato electrónico e oito (08) par a DINAB e o respectivo formato electrónico.

Com os melhores cumprimentos,

A Directora Nacional Interina

António Amândo
Guilhermina Amurane
(Técnica Superior N1)

CC: DPDTA – Gaza

Instituto Nacional de Desenvolvimento da Pesca e Aquacultura
Direcção Nacional do Comércio Interno
Direcção Nacional da Indústria
Pro-Service – Empresa de Consultoria Ambiental

Assunto: Relatório de Revisão do Estudo de Pré-Viabilidade Ambiental e Definição do Âmbito (EPDA) e Termos de Referência (TdR) do Projecto de Implantação e Exploração de um Empreendimento de Aquacultura de Caranguejo, localizado no Povoado de Matasse, Distrito de Govuro Província de Inhambane

1. Introdução

O projecto acima mencionado, submetido à Direcção Nacional do Ambiente (DINAB) para apreciação e tomada de decisão, localizar-se-á no Povoado de Matasse, na Vila Sede de Nova-Mambone, Distrito de Govuro, na Província de Inhambane. O proponente do projecto é a Sociedade Crown Fand, Lda e para a sua materialização irá investir 4.506.000.00 MT (quatro milhões e quinhentos e seis mil Meticais), numa área de 4 ha, cujo objectivo é a criação/produção de caranguejo em cativeiro.

2. Âmbito da Revisão do EPDA

Para a revisão do Projecto constituiu-se a respectiva Comissão Técnica de Avaliação composta pelas seguintes instituições: (i) Ministério da Terra e Ambiente (Direcção Nacional do Ambiente, Direcção Nacional de Ordenamento Territorial e Reassentamento e Direcção Provincial de Desenvolvimento Territorial e Ambiente de Inhambane); (ii) Ministério do Mar, Aguas Interiores e Pescas (Instituto Nacional de Desenvolvimento da Pesca e Aquacultura) e (iii) Ministério da Indústria e Comércio (Direcção Nacional do Comércio Interno e Direcção Nacional da Indústria).

3. Contexto de realização do EPDA e TdR

O presente estudo foi realizado na fase de implementação da actividade.

4. Avaliação da equipe de consultores responsável pelo EDPA e TdR

O EDPA e os TdR foram elaborados pela Pro-Service, Consultoria Ambiental, registada pelo MITADER nos termos do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental.

5. Comunicação dos Resultados

O EPDA e TdR estão conforme o legislado no Artigo 10 do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro.

6. Participação Pública

Consta no Estudo, a realização da Consulta Pública no Povoado de Matasse, na Vila Sede de Nova-Mambone no dia vinte e sete de Novembro de dois mil e dezanove.

7. Constatações e Comentários

- O proponente não apresenta o comprovativo de ter requerido a Licença Especial;
- No EPDA não se faz menção à legislação ligada a tipologia da actividade (Pesca).

8. Conclusões e Recomendações

Face aos aspectos acima mencionados, e que não inviabilizam o prosseguimento dos passos subsequentes, conclui-se que o EDPA e TdR satisfazem as condições exigidas pelo Decreto nº 54/2015 de 31 de Dezembro e outros instrumentos que regulam o processo de AIA. Contudo, para o EIA recomenda-se:

- 1) A observância do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto nº 54/2015 de 31 de Dezembro e da Directiva Geral para a Elaboração de Estudos de Impacto Ambiental, assim como a inclusão no quadro legal, de toda legislação relevante para a actividade;
- 2) A avaliação das necessidades hídricas do projecto, de modo a garantir que a capacidade produtiva das comunidades situadas nas zonas próximas ao local do projecto não seja negativamente afectada;
- 3) A observância das orientações segundo os termos de Referência para a elaboração dos Projectos de Aquacultura, publicadas no BR número 45, I Série de 13 de Novembro de 2001;
- 4) A observância do Decreto nº 35/2001 de 13 de Novembro;
- 5) A descrição num capítulo e de forma clara, do processo de produção, as metodologias a serem adoptadas nas várias etapas de desenvolvimento do projecto, desde a produção de larvas e seus alimentos essenciais; a pré-criação de juvenis e engorda do caranguejo; o processo de climatização até ao empacotamento para exportação;
- 6) A realização da segunda reunião de consulta pública mais abrangente com o envolvimento de todas as partes interessadas e afectadas pelo

projecto no Distrito de Mambone e a inclusão da acta devidamente assinada pelos participantes. A consulta pública deverá seguir os critérios estabelecidos pela Directiva Geral para o Processo de Participação Pública, aprovada pelo Diploma Ministerial n° 130/2006, de 19 de Julho;

- 7) A elaboração do plano de resposta a emergência e de contingência para o caso de incidentes;
- 8) A apresentação da lista respeitando os dispositivos legais vigentes no país, no acto de aquisição de produtos para o laboratório, de acordo com o referido no EPDA;
- 9) A partilha da informação sobre o presente projecto com as partes interessadas, incluindo a Ara-Centro Norte;
- 10) A indicação da proveniência e prováveis impactos dos fertilizantes, sementes para o desenvolvimento da aquacultura de caranguejo;
- 11) A Indicação clara do ciclo de produção desde o tamanho larval até ao tamanho comercial viável;
- 12) A apresentação de um Plano de Monitoria de avaliação ambiental;
- 13) A elaboração de plano de segregação, recolha, transporte e deposição segura de resíduos a serem gerados a quando do processamento do caranguejo;
- 14) A descrição com clareza da questão sobre a proveniência da água para o laboratório e a renovação da água dos tanques de produção, assim como a gestão de resíduos provenientes dos tanques, visto que com a implementação deste tipo de cultivo (intensivo), regista-se a concentração de resíduos resultantes do escorrimento e dos alimentos não consumidos pelos caranguejos;
- 15) A inclusão de um capítulo com a identificação da vulnerabilidade do projecto aos efeitos das mudanças climáticas,
- 16) A apresentação da Planilha de custos correspondente ao investimento total do projecto contendo no mínimo a seguinte informação:
 - Lista nominal dos bens e serviços alocados pelo projecto e o respectivo custo;
 - Quantidade de Equipamento de Protecção Individual e Colectiva;
 - Material e equipamento de segurança e outro equipamento adicional necessários.

A equipa técnica de coordenação da revisão:

Rosalina Niquice

Eng^a Agrónoma

Rosalina Niquice

Nilsa Racune

Bióloga

Nilsa Racune

Rosana Francisco

Eng^a Agrónoma

Rosana Francisco

Maputo, Março de 2020

ANEXO III- CUSTOS OPERATIVOS DO PROJECTO

Tabela 8. Custos operativos do projecto de cultivo de caranguejo

Item	Descrição da actividade operativa	Quantidade	Preço unitário	Custo total (MT)
1	Recursos para construção de infraestruturas			
1.1	Construção dos 4 tanques de terra	4	20.000,00	100.000,00
1.2	Construção da incubadora e Infraestruturas anexas (Escritório, copa, Vestiários, WC). Compra e montagem de 10 tanques de plástico e seu sistema de canalização para crescimento de larvas e reprodutores. Construção do sistema de	1	1.940.000,00	1.940.000,00

Item	Descrição da actividade operativa	Quantidade	Preço unitário	Custo total (MT)
	tratamento de efluentes. Construção do passadiço em madeira			
1.3	Construção de vedação a volta da área do projecto	1	100.000,00	100.000,00
1.4	Abertura de poço de água salobra; Sistema de Bombagem de água para a incubadora.	1	270.000,00	270.000,00
Sub-total 1				2.330.000,00
2	Povoamento			
2.1	Reprodutores povoados nos tanques	100	10	1.000,00
Sub-total 2				1.000,00
3	Equipamentos. Transporte.			
3.1	Balança electrónica	1	10.000,00	10.000,00
3.2	Balança manual	3	8.000,00	24.000,00
3.3	Bomba de água	2	32.000,00	64.000,00
3.4	Bomba de ar	1	48.000,00	48.000,00
3.5	Filtro ultravioleta	1	21.000,00	21.000,00
3.6	Tubos e reservatório de água	1	58.000,00	58.000,00
3.7	Meios circulantes (transporte)	1	1.800.000,00	1.800.000,00
Sub-total 3				2.025.000,00
4	Capacitações			
4.1	Capacitação sobre reprodução de caranguejo e manejo de produção	1	95.000,00	95.000,00
4.2	Capacitação sobre gestão ambiental do mangal	1	55.000,00	55.000,00

ANEXO IV: DOCUMENTOS LEGAIS DA EMPRESA



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
DIRECÇÃO NACIONAL DOS REGISTOS E NOTARIADO
CONSERVATÓRIA DE REGISTO DAS ENTIDADES LEGAIS

Certidão

Data de constituição: 02-04-2014
Número da entidade legal: 100486253
Tipo de entidade legal: Sociedade por Quotas (comercial)
Nome da entidade legal: CROWN FAND, LDA
Endereço: Monaco
Bairro Luis Cabral , -

Capital:
Capital total: 50.000,00 MTn
Parte de grupo de empresas: Não

Objecto:
O objecto social da CROWN FAND, LIMITADA, é o exercício da actividade de comércio a grosso de pescado, com importação e exportação, Indústria, construção civil, Agricultura, Turismo, a sociedade poderá eventualmente exercer outras actividades relacionadas directa ou indirectamente com o principal objecto, desde que devidamente autorizadas e os sócios o deliberem.

Proprietários estrangeiros: Sim

Sócios e respectivas quotas-partes
sociais:

XIAOFENG KE, solteiro, maior, nat ural de Zhejiang, de nacionalidade Chinesa e residente acidentalmente em Maputo
Manuel Lazaro, solteiro, amior natural de Xai- Xai residente nesta Cidade Portador do BI, N°090104910855S, emitido aos 28/07/14
Amélia Duarte Magaia Munguambe, solteira, maior natural de Maputo residente nesta Cidade portadora do BI, nº 110301680028S, emitido aos, 17/11/11

CAPITAL

XiaoFeng Ke-----	25.000,00MT
Manuel Lazaro-----	12.500,00MT
Amélia Duarte Magaia Munguambe-----	12.500,00MT

ADMINISTRAÇÃO

A Assembleia geral reunirá ordinariamente uma vez por ano, para apreciação, aprovação e/ou modificação do balanço e contas do exercício e para deliberar sobre quaisquer outros assuntos para que tenha sido convocado, e, extraordinariamente sempre que for necessário;

A Assembleia Geral será convocada pelo presidente em exercício ou por representantes de mais de cinquenta por cento do capital social, por meio de carta registada com aviso de recepção, dirigida aos sócios com antecedência de mínima de trinta dias que poderá ser reduzida para quinze dias em caso de Assembleia Geral extraordinária;

A Assembleia Geral reunirá na sede da sociedade, podendo ter lugar noutro local quando as circunstâncias o aconselhe, desde que tal facto não prejudique os direitos e legítimos interesses dos sócios;

A Assembleia Geral considera-se regularmente reunida quando, em primeira convocatória estejam presentes representantes de mais de cinquenta por cento do capital social, e, em segunda convocatória, seja qual for o número de sócios presentes e independentemente do capital que representem, devendo sempre observar-se o disposto na alínea b);

A assembleia Geral designará por maioria de dois terços de votos, três sócios para membros do conselho de gerência, os quais nomearão entre si, por maioria simples de votos o presidente da assembleia Geral que será cumulativamente o gerente da sociedade, do qual competirá exercer os mais amplos poderes, representando a sociedade em juízo e fora dele, activa e passivamente, e, praticando todos e demais actos tendentes a realização do objecto social que os estatutos não reservarem à Assembleia Geral.

Artigo Sétimo

As decisões da Assembleia Geral serão tomadas por maioria simples de votos presentes ou representados, excepto nos casos seguintes em que se exige a unanimidade dos votos correspondentes a todo o capital social;

A modificação de qualquer artigo dos estatutos da sociedade;

A decisão sobre a participação em outras sociedades ou empreendimentos;

A contratação de financiamentos e constituição de garantias, a favor de terceiros que incida sobre o património da sociedade;

A admissão de novos sócios;

A criação de reservas; e

A dissolução da sociedade.

As actas da Assembleia Geral deverão ser lavradas e assinadas por todos os sócios presentes ou representados.

A sociedade fica obrigada:

Pela assinatura do gerente da sociedade;

Os actos de mero expediente poderão ser assinados por qualquer funcionário devidamente credenciado para tal força das suas funções.

Fica desde já nomeado o Senhor MANUEL LAZARO CUMBE como Administrador da sociedade.

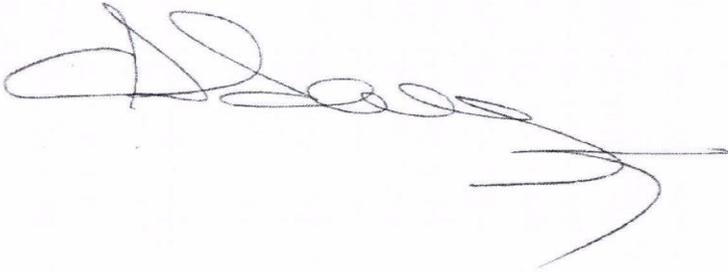
s por qualquer funcionário devidamente credenciado para tal força das suas funções.

Fica desde já nomeado o Senhor MANUEL LAZARO CUMBE como Administrador da sociedade.

Certifico que está conforme o original.

Data do despacho: 05-10-2016

O Conservador:

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke that ends in a sharp hook.

ANEXO VI – DOCUMENTO DE POSSE DE TERRA (NOTA DA ADMAR)



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTERIO DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DA MARINHA
ADMINISTRAÇÃO MARÍTIMA DE INHAMBANE

Repartição de Prevenção à Poluição Marítima

À:

Crown Fand, Lda

Govuro

Nota Nº **61** /ADMARI/ RTM/490/2020

DATA: 07/02/2020

ASSUNTO: Resposta ao pedido vistoria de espaço para instalação de uma aquacultura.

Em resposta ao vosso requerimento de 06 de Janeiro de 2020, que solicita a equipe técnica para vistoriar o seu terreno e posterior autorização da licença especial com a finalidade de prática de aquacultura no Distrito de Govuro na área de domínio marítimo, esta Instituição tem a informar que para o efeito, a empresa deverá garantir as seguintes condições:

- Valor de deslocamento de 02 (dois) técnicos – 34.404,00 Mts (Trinta e quatro mil, quatrocentos e quatro meticais) e Garantir transporte ida e volta – Nº 5, Artigo 209, Diploma Ministerial nº 218/2013 de 30 de Novembro.
- Deve se anexar o projecto da localização do espaço.

Cordiais Saudações.

O Administrador Marítimo

Unãte César Paulino Mustafa
(Técnico Superior)



ANEXO VII- PROJETO ARQUITECTÓNICO DAS INFRA-ESTRUTURAS

Ref:00071-ARQ-2019

Projecto de Aquacultura de Carangueijo



Ciente | CROWN FAND
Projectou | Irénio M. Azevedo
Inhambane | Maio de 2019

AZ studio
Arquitectando Maquetes Habitáveis
E-mail: azevedoyrenio@gmail.com

Índice de Folhas				
Layout ID	Layout Name	Revisião	Issued	Publicado
01	Capa		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
02.1	Índice de Folhas		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
02.2	Lista de Desenhos		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
03.1	Laboratório		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
03.2	Viveiros Semi-Escavados		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
04.1	Localização		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
04.2	Plano geral		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
04.3	0. Planta de Implantação		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05.1	0. Planta Cotada		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05.2	1. Planta de Estrutura da Cobertura		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05.3	A-01 Alçado Norte		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05.4	C-1 Corte1		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05.5	Pormenores da Fundação		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05.6.1	0. Planta Abastecimento de Água		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05.7.1	0. Planta de Esgotos		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05.7.2	Fóssa Séptica		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05.7.3	Pormenores de Caixas de Inspeção		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05.8.1	0. PLANTA DE VIVEIROS ESCAVADO...		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05.8.2	0. PLANTA DE VIVEIROS ESCAVADOS		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
05.8.3	P1 Perfil P1		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
06	Capa posterior		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lista de Desenhos
Escala:1:1

Índice

Lista de Desenhos				
Subconjunto	Layout	Desenho		Atualizado
		ID	Nome	
02 Índice				
	02.1 Índice de Folhas		Índice de Folhas	6/4/2019 1:48 PM
	02.2 Lista de Desenhos		Lista de Desenhos	6/4/2019 1:39 PM
03 Portfólio				
	03.1 Laboratório		L_Photo - 10	6/4/2019 11:35 AM
	03.1 Laboratório		L_Photo - 12	6/4/2019 11:40 AM
	03.1 Laboratório		L_Photo - 13	6/4/2019 12:26 PM
	03.1 Laboratório		L_Photo - 18	6/4/2019 12:24 PM
	03.2 Viveiros Semi-Escavados		L_Photo - 1	6/4/2019 12:17 PM
	03.2 Viveiros Semi-Escavados		L_Photo - 2	6/4/2019 12:20 PM
	03.2 Viveiros Semi-Escavados		L_Photo - 5	6/4/2019 12:19 PM
	03.2 Viveiros Semi-Escavados		L_Photo - 13	6/4/2019 12:26 PM
04 Plano geral				
	04.1 Localização		Localização	5/10/2019 9:48 AM
	04.2 Plano geral	0.	Plano geral	6/4/2019 1:39 PM
	04.3 0. Planta de Implantação	0.	Planta de Implantação	6/4/2019 1:39 PM
05 Laboratório				
	05.1 0. Planta Cotada	0.	Planta Cotada	6/4/2019 1:47 PM
	05.2 1. Planta de Estrutura da Cobertura	1.	Planta de Cobertura	6/4/2019 1:48 PM
	05.2 1. Planta de Estrutura da Cobertura	1.	Planta de Estrutura da Cobertura	6/4/2019 1:48 PM
	05.3 A-01 Alçado Norte	A-01	Alçado Norte	6/4/2019 1:41 PM
	05.3 A-01 Alçado Norte	A-02	Alçado Sul	6/4/2019 1:41 PM
	05.3 A-01 Alçado Norte	A-03	Alçado Este	6/4/2019 1:41 PM
	05.3 A-01 Alçado Norte	A-04	Alçado Oeste	6/4/2019 1:41 PM
	05.4 C-1 Corte1	C-1	Corte1	6/4/2019 1:42 PM
	05.4 C-1 Corte1	C-2	Corte2	6/4/2019 1:42 PM
	05.5 Pormenores da Fundação	-1.	Fundações	6/4/2019 1:42 PM
05.6 Abastecimento De Agua				
	05.6.1 0. Planta Abastecimento de Água	0.	Planta Abastecimento de Água	6/4/2019 1:23 PM
05.7 Saneamento				
	05.7.1 0. Planta de Esgotos	0.	Planta de Esgotos	6/4/2019 1:23 PM
	05.7.1 0. Planta de Esgotos	0.	Planta de Esgotos	6/4/2019 1:23 PM
	05.7.2 Fossa Séptica	0.	FOSSA SEPTICA	11/4/2008 5:03 PM
	05.7.2 Fossa Séptica	0.	FOSSA SEPTICA	11/4/2008 5:03 PM
	05.7.3 Pormenores de Caixas de Inspeção	0.	CAIXA DE INSPECCAO	11/4/2008 5:06 PM
	05.7.3 Pormenores de Caixas de Inspeção	0.	CAIXA DE RETENCAO DE GORD...	11/4/2008 5:06 PM
	05.7.3 Pormenores de Caixas de Inspeção	0.	PORMENOR DA CAIXA	11/4/2008 5:06 PM
05.8 Viveiros Escavados				
	05.8.1 0. PLANTA DE VIVEIROS ESCAVADOS (VEGE...	0.	PLANTA DE VIVEIROS ESCAVAD...	6/4/2019 1:29 PM
	05.8.2 0. PLANTA DE VIVEIROS ESCAVADOS	0.	PLANTA DE VIVEIROS ESCAVADOS	6/4/2019 1:30 PM
	05.8.2 0. PLANTA DE VIVEIROS ESCAVADOS	P1	Perfil P1	6/4/2019 1:30 PM
	05.8.3 P1 Perfil P1	3D-02	Corte 3D	6/4/2019 1:31 PM
	05.8.3 P1 Perfil P1	P2	Perfil P2	6/4/2019 1:31 PM

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

LABORATÓRIO PARA AQUACULTURA DE CARANGUEJO

1. Generalidades

Refere-se a presente memória descritiva e justificativa à construção de um Edifício de Laboratório para a prática de aquacultura que a empresa **Crown Fand** pretende levar a cabo na zona de mangal, localidade de nova Mambone, Distrito de Mambone, Província de Inhambane.

Contempla também, a construção de quatro tanques escavados com a área de 625m² e a dimensão de 25m x 25m de espaço útil cada.

O projecto prevê empregar um total de 15 pessoas onde umas destas será o técnico de produção.

O período de exploração deste projecto é de cinco (5) anos e o ciclo de produção do caranguejo é de oito (8) meses.

O programa base apresentado pelo proprietário foi plenamente considerado, e ainda tomou-se em consideração os pontos cardiais, ventos dominantes, natureza do solo onde se pretende construir, material a aplicar e outros aspectos.

O terreno tem a forma trapezoidal, o que lhe confere a concepção de espaços de forma mais orgânica e ousada. Mas por se tratar de um edifício destinado a actividades de criação de caranguejos, a sua concepção foi no sentido de responder à essa acividade, adotando um sistema construtivo simples na forma e menos impactante sobre o meio ambiente em que se pretende construir. As soluções adotadas visam trazer boa qualidade espacial, térmica e de iluminação natural no seu interior.

Programa espacial

1 Laboratório	116,55 m ²
2 Escritório.....	9,68 m ²
3 Copa.....	5,94 m ²
4 Vestiário.....	5,02 m ²
5 Sanitário.....	6,35 m ²

2. PROJECTO DE ARQUITECTURA

2.1. Solução Arquitectónica

O projecto de arquitectura caracteriza-se por volume isolado localizado na zona da entrada do terreno, com coberturas inclinadas em chapa de zinco em duas águas.

A tecnologia de construção dos edifícios será convencional, adotando o método de construção em plataforma construídas por cima de estacas de madeira.

3.0 CONSTRUTIVO

3.1. Fundações

A base é composta por estacas de madeira tratadas, com diâmetro entre 15 e 25 cm.

As estacas serão enterradas cerca de 1m no solo, e apoiadas em um bloco de concreto de aproximadamente 30 cm de diâmetro por 15 cm de altura, fundido no local, de modo a que não sofram recalque com as cargas normais da construção.

Deverá haver uma distância de pelo menos 40 cm entre o solo e o barroteamento.

A distância entre as estacas está definida nas peças desenhadas (Ver planta de fundações)

Tratamento – deve ser feito em autoclave, com creosoto, **CCA**(arseniato de cobre cromado) ou **CCB**(Borato de cobre cromado, de acordo com a disponibilidade.

Se a região for sujeita a **cupim** de solo, deverá haver tratamento do solo com produtos químicos, e deve-se evitar o enterramento de restos de madeira.

3.2. Alvenarias/Estrutura

As alvenarias serão feitas totalmente em madeira.

As paredes externas consistirão normalmente de estrutura, fechamento (interno e externo), barreira de vapor e isolamento, quando necessários, e abertura para janelas e portas.

da estrutura é a primeira etapa construtiva da parede no sistema plataforma.

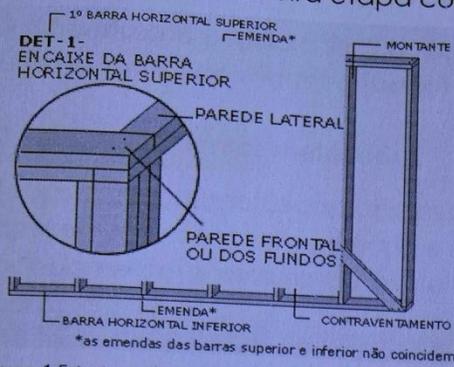


Figura 1 Estrutura da Parede

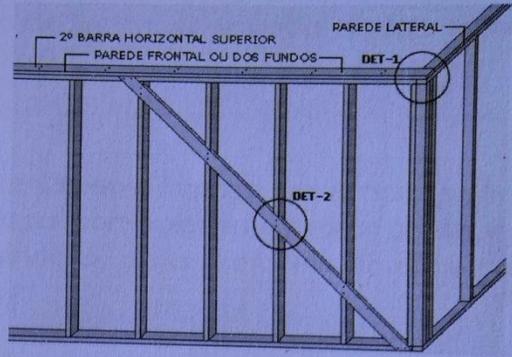
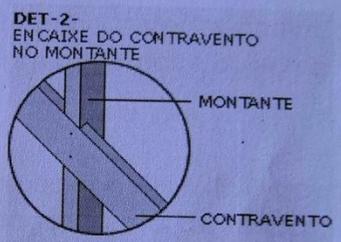


Figura 2 Montagem da estrutura



3.4. REVESTIMENTOS

3.4.1. Alvenarias e tectos

O fechamento das paredes exteriores serão feitos com tábuas em macho e fêmea com largura de 10cm.

O revestimento de pavimentos e paredes será em gesso de acordo com o mapa de acabamento. A cozinha, casa de banho, serão revestidas até a altura de 2100mm com azulejo vidrado de 5mm de espessura e 150 mm X 150mm de superfície mínima.

Todos os espaços interiores e exteriores, levarão rodapé de material idêntico ao do pavimento, que será indicado no acto da construção pelo dono da obra ou pelo projectista.

3.4.2. Pavimentos

O pavimento interior será a excepção da zona de sanitários e copa, em madeira laminada e ou em mosaico e tijoleira cerâmica. Para zonas húmidas, sanitários, copa, mosaico cerâmico antiderrapante de acordo com as dimensões a serem definidas pelo projectista.

3.4.3. Cobertura

A cobertura do edifício será em chapa de zinco termolacada, assente sobre uma estrutura de madeira (barrotes e ripas).

3.4.4. Em elementos metálicos

Todas as peças metálicas, depois de previamente limpas e preparadas, serão aparelhadas com tinta primária e subcapas convenientes e levarão ainda um acabamento a pintura de esmalte, sendo as cores à escolha do dono da obra.

3.4.5. Em elementos de madeira

Todas as marcenarias interiores e algumas exteriores serão tratadas contra o ataque de insectos e fungos e serão acabadas a tinta de esmalte ou verniz.

4.0 CAIXILHARIA

Todas as janelas exteriores serão em madeira maciça do tipo CHANFUTA seca ao teor de humidade corrente para zonas de mangal, isenta de fendas e deverá ser de primeira qualidade.

Todas as janelas serão fornecidas com as respectivas ferragens para o seu funcionamento (dobradiças, reguladores e tranquetas), em latão maciço, sendo todas que se abrem com caixilho para vidro e rede mosquiteira.

As portas exteriores serão em madeira maciça do tipo CHANFUTA seca ao teor de humidade corrente para zona de mangal, isenta de fendas e deverá ser de boa qualidade.

As portas interiores serão em madeira maciça do tipo CHANFUTA seca ao teor de humidade corrente para zona de mangal, isenta de fendas e em contraplacado com acabamento foleado em chanfuta e com dimensões de acordo com os desenhos.

5.0 FERRAGENS E VIDROS

Serão aplicadas as ferragens apropriadas de primeira qualidade em metais inox. Todas as peças serão montadas com parafusos adequados quer no tamanho, quer no material, ou ainda no formato da cabeça, sendo a regra que os parafusos serão do mesmo metal que as peças que fixam.

5.1. Ferragens

As ferragens de portas e janelas devem ser apropriadas e de primeira qualidade em latão maciço. As dobradiças serão em latão maciço com

anilha dupla de aço inox de 100x75 mm em portas e de 75x74 mm em janelas. As portas interiores e exteriores levarão fechaduras do tipo Union.

Todas as peças serão montadas com parafusos adequados quer no tamanho, quer no material, quer no formato da cabeça, sendo a regra que os parafusos serão do mesmo material que as peças que fixam.

a)! Chaves e Chaveiro — todas as fechaduras serão fornecidas com duas chaves.

Todas as chaves e todas fechaduras serão gravadas com os respectivos números correspondentes.

b)! Dobradiças em portas e janelas — todas as portas e janelas serão equipadas com dobradiças em latão maciço, de qualidade semelhante a produzida pela "Howick metal products". As dobradiças a aplicar em portas serão de latão maciço com anilhas duplas de aço inox de 100x75 mm, do tipo "H32— HMP".

c)! Toalheiros — nas posições a indicar pelo projectista e nas quantidades especificadas.

Os vidros a aplicar deverão ser do tipo "FLOAT GLASS" e terá a espessura de 4mm onde a área seja menor que 2 m² e serão liso e fosco.

6.0 INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

A instalação elétrica, tanto no interior como no exterior do edifício será objecto de projecto próprio elaborado por especialista, e submetido à aprovação das autoridades competentes.

7.0 ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO

O projecto da instalação hidráulica e rede de esgotos, tanto no interior como no exterior do edifício será objecto de projecto próprio elaborado por especialista, e submetido à aprovação das autoridades competentes, sendo que nas peças desenhadas apresentam-se esquemas funcionais do sistema de abastecimento de água e de saneamento respectivamente. Este esquema deverá ser seguido no acto de construção, ou adotados outros métodos que melhorem todo o sistema de abastecimento e de saneamento da água.

8.0 ARRANJOS EXTERIORES

O projecto dos arranjos exterior será elaborado de acordo com o levantamento topográfico. Para além da conservação das espécies vegetais

existentes, deverão ser plantadas mais espécies de mangues de modo a revitalizar o espaço.

OBSERVAÇÕES FINAIS

Na parte omissa desta memória descritiva, serão respeitadas todas as regras e regulamentos em vigor na República e ainda as indicações existentes no projecto.

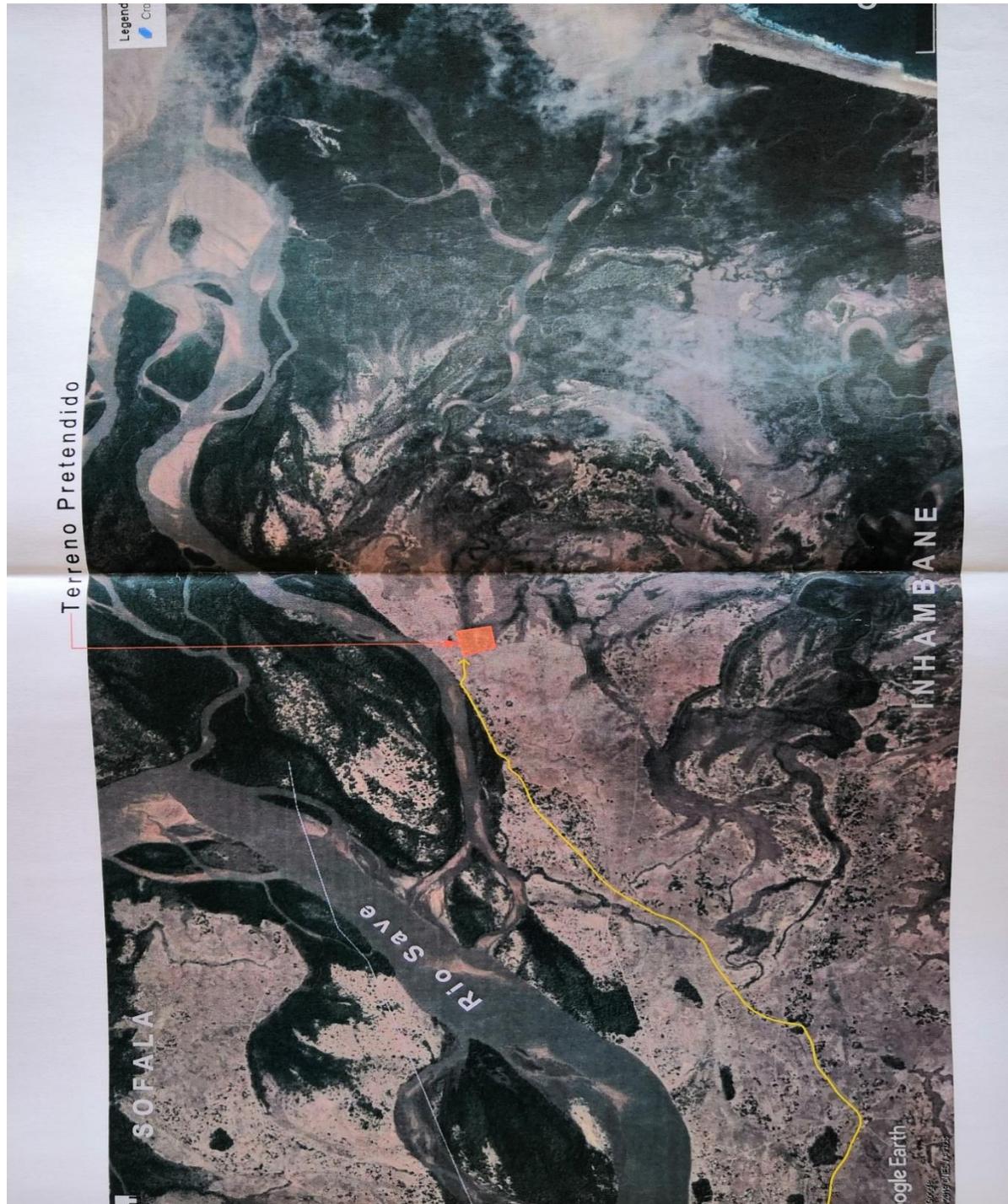
Maputo, Junho de 2019

Irénio M. Azevedo

O projectista







Esta página foi deixada propositalmente em branco

VOLUME III- RELATÓRIO DA CONSULTA PÚBLICA



PRO-SERVICE

Consultoria Ambiental

Numero de registo - 11/2019

PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL
(CATEGORIA A – ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL)

**- RELATÓRIO DA SEGUNDA CONSULTA PÚBLICA -
CROWN FAND, LDA**

**PROJETO DE IMPLANTAÇÃO E EXPLORAÇÃO DE UM EMPREENDIMENTO DE
AQUACULTURA, A SER IMPLEMENTADO NO POVOADO DE MATASSE,
LOCALIDADE DE NOVA-MAMBONE, DISTRITO DE GOVURO, PROVÍNCIA DE
INHAMBANE**

PROPONENTE: CROWN FAND, LIMITADA
REPRESENTANTE: MANUEL LAZARO CUMBI

INHAMBANE, SETEMBRO DE 2020

FICHA TÉCNICA

Título: Relatório da Consulta Pública do Projeto de Implantação e Exploração de um empreendimento de aquacultura de caranguejo, localizado no povoado Matasse, na vila sede de nova-manbone, Distrito de Govuro, Província de Inhambane.

Elaborado por:



Equipe de Técnica

Abdul Latifo Atija Assane
Francisco Júnior F. Mesa
Meza Jaime F. Meza
Sónia Juvita Orlando Pagul

Elaborado para:

Proponente

Sociedade Crown Fand,
limitada

Representante

Manuel Lazaro Cumbi

Data de realização:

11/09/2020

Local de realização:

LIP - Povoado Matasse, na vila sede de Nova-Manbone, Distrito de Govuro, Província de Inhambane

Ano:

2020

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	1
2.	DESCRIÇÃO DAS QUESTÕES LEVANTADAS	4
	ANEXOS	7

1. INTRODUÇÃO

A consulta pública é desenvolvida no âmbito do processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), conforme o estabelecido no artigo 15 do Regulamento sobre o processo de AIA, aprovada pelo Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro, em concordância com a Directiva Geral para o Processo de Participação Pública, aprovada pelo Diploma Ministerial nº 130/2006, de 19 de Julho.

O presente documento apresenta o relatório da consulta pública realizada, no bairro de Matassa, na Vila sede de Nova Mambone, Distrito de Govuro, na província de Inhambane, para auscultar a opinião da comunidade local e dos diversos agentes/sectores que directa, indirectamente ou potencialmente serão afectados pela implantação e/ou exploração, numa área de cerca de 4ha, do projeto de Aquacultura de Caranguejo, nas coordenadas geográficas: 20° 58'26.33" Sul e 35° 4' 6.77" Longitude Este, (ponto 2) 20°58'24.59" Sul e 35°4'13.43" Longitude Este, (ponto 3) 20° 58'32.67" Sul e 35°4'9.46" Longitude Este e (ponto 4) 20°58'31.21" Sul e 35°4'14.91" Longitude Este.

O projeto prevê a construção de uma farma de cultivo de Caranguejo composto por um Laboratório de produção de larvas, com instalações anexas saber: vestiário, escritório, copa e casas de banho. O projeto compreende igualmente a construção de quatro tanques escavados de engorda, perfazendo no todo um orçamento em quatro milhões e quinhentos e seis mil meticais (4.506.000,00Mt).

No que diz respeito a mão-de-obra, na fase de construção prevê-se empregar 17 trabalhadores (dentre os quais estarão os pedreiros, escavadores, serralheiros, carpinteiros, electricistas, serventes, guardas e engenheiros). E na fase de operacionalização prevê contratar 15 trabalhadores, de entre os quais 1 de nacionalidade chinesa. A primazia será de contratação da mão-de-obra local.

Deste modo, como forma de cumprir com a orientação legal prevista no Regulamento e Diploma supra mencionados e na orientação emitida pela Direcção Nacional do Ambiente (DNAB), através do ofício 306/DINAB/GDN/220/20, de 03 de Março do ano em curso, realizou-se, entre às 10h:30m e 11h:20m, do dia 11 de Setembro de 2020, no povoado de Matasse, a segunda Consulta Pública (CP) para apresentação do ponto único de agenda:

(1) os impactos do projeto (tanto positivos quanto negativos) e as suas respetivas medidas de mitigação e Potenciação.

Antes da data da consulta, como forma de cumprir com as orientações do Diploma Ministerial nº 130/2006, o consultor, em parceria com o proponente, submeteu cartas-convite para o encontro às instituições de interesse, quer seja a nível local como provincial. Devido a situação atual da saúde pública, instaurada pela Covid19, não foram usados os métodos costumeiros de divulgação do encontro, visando evitar situações de aglomerados, segundo orientado pelo decreto presidencial 69/2020 de 11 de Agosto. Tendo desta forma presenças representativas da população.

A Consulta Pública decorreu com cerca de 28 (vinte e oito) participante segundo se pode conferir nos anexos III e IV (lista de presenças e as fotografias do encontro) respetivamente. Estiveram igualmente presentes neste encontro, técnicos do Serviço Provincial do Ambiente – Inhambane (SPA-I), e do Serviço Provincial das Atividades Económicas - Inhambane (SPA-E-I), monitorando o processo. Importa referir que, os técnicos do Serviço Provincial do Ambiente monitoraram este processo em representação a Direção Nacional do Ambiente (DINAB), neste processo.

No dia do encontro, a empresa consultora coordenou todo o processo, começando por apresentar o objetivo da segunda consulta, o programa de atividades e as formas de interação entre os partes envolvidos (vide em anexo VI o programa do encontro).

De forma sintética, a consulta observou três principais etapas, conforme se apresenta a seguir:

1. O primeiro momento da consulta, esteve reservado ao consultor, o qual procedeu com a apresentação dos potenciais impactos ambientais na fase de construção das infra-estruturas, operacionalização e desativação, com as suas respetivas medidas de mitigação; os quais estão minuciosamente apresentados no REIAS.
2. O segundo momento, abriu-se espaços para acolher sencibilidades dos participantes, em relação as medidas propostas, face aos impactos identificados. Nesta fase, houve intervenção de alguns residentes de Matasse, os quais expuseram as suas preocupações, que foram prontamente respondidas pela liderança local ali presente.

3. Depois seguiu-se o momento das últimas considerações, e posterior encerramento do encontro, onde, a população concordou de forma unanime o avanço do projeto.

Na generalidade, o encontro serviu para validar as intenções do proponente do projeto, pois, este insere-se nos interesses do Governo do Distrito e da comunidade que será afectada (in) directamente, fazendo deste encontro um exercício de participação pública pertinente.

2. DESCRIÇÃO DAS QUESTÕES LEVANTADAS

A fase de debate/questões foi marcada pela interação de alguns membros da comunidade, e a liderança local, essencialmente. Os demais intervenientes, manifestaram-se no terceiro momento das consultas, segundo esta descrito na tabela que se segue.

Quadro 1 – Questões/Contribuições colocadas pelos presentes

Nº	Nome, Função/Ocupação, Residência	Questão/Sugestão colocada
1	Vitoria Eugenio (Residente)	- Bom dia. Eu vejo a estrada de matasse degradando-se, alguns vales ao longo da via, que ficam cheios de água em tempos de marés altas ou na época chuva. Proponho que o proponente em parceria com o governo, ajudem a restaurar estes pontos da via.
2	Lúcia João (Residente)	- Eu tenho uma preocupação. Face a atual situação da saúde pública que se vive no nosso país, vemos todos os nossos negócios parados. Até quando prevalecera esta situação? E até lá qual será a base da nossa sobrevivência?
3	Domingos M. Gimo (Residente)	- Temos algumas coisas a resolver com o governo. O proponente no início, comprou caranguejo connosco, a um alto preço proposto por ele. Tempos depois, ele propôs sucessivas reduções no preço do caranguejo. Quando tentamos entender a causa da redução do preço, ele disse que, tem pago muito dinheiro a Polícia. Porque o governo permite isso?
4	Augusto M. Mafunhule (Residente)	- Pra me, o projeto é bem-vindo, entretanto, peço que no momento de recrutar pessoas para trabalhar no projeto haja inclusão de todas as pessoas. Caso haja exclusão, o que será dos excluídos?

5	Fernando F. Vilanculos (Residente)	<p>- Eu também tenho minha inquietação:</p> <p>Quando os Chineses entraram aqui no povoado, eles disseram que pagariam 200,00mt/dia, a todos que os ajudassem a abrir os tanques. Findo o trabalho, não foi cumprido conforme prometido. Igual atitude tivera em relação ao preço do caranguejo. Sera que viveremos assim?</p>
6	Afonsina Fernandes (SPA-I)	<p>- Bom dia; eu represento a Direção Provincial do Ambiente. Estamos aqui hoje para cumprir com obrigações legais que pesam sobre este projeto. Para que ele prossiga, convêm que ele cumpra todas as obrigações legais, e seja desenvolvido em harmonia com a comunidade;</p> <p>- Como testemunhamos, este segundo encontro visava trazer respostas as preocupações apresentadas no primeiro encontro, pelo que foram todas respondidas pelo consultor. E muito obrigado pela vossa presença.</p>
7	Castro André (Chefe do Posto)	<p>Eu quero reagir a algum questor aqui levantadas:</p> <p>- Quanto a corona viros, quero informar que não existe solução possível em vista, para além da prevenção;</p> <p>- No tocante aos preços do caranguejo, propomos que os pescadores de matasse, organizem-se e estabeleçam um preço concordado por todos vos;</p> <p>- No tocante a questões de trabalho, apes vejo uma saída para o não cumprimento das promessas feitas pelo patronato; Meus irmãos, quando verem acontecer problemas com o patronato, busquem resolução junto a procuradoria distrital; é tudo, obrigado!</p>

8	Reinaldo Munguambe (SDPI-Govuro)	<p>- Muito obrigado; Venho em representação da Sra. Administradora para virmos terminar o processo de licenciamento ambiental deste projeto que todos nos conhecemos.</p> <p>Estava aqui escutando as questões que foram feitas, e eu me proponho a responder algumas delas:</p> <p>- Sobre a questão de emprego, não comecem a trabalhar se chamar estruturas da localidade, para que testemunhem essa contratação, e exijam um contrato, para que as vossas reclamações sejam fundamentadas junto as autoridades;</p> <p>- No tocante aos preços, proponho que, para além de vocês apenas estarem organizados, tentem negociar o preço com o proponente, na presença das entidades que regulam questões económicas;</p> <p>- Por fim, quero informar que após este encontro, a empresa poderá receber a licença que o autorize a explorar a área proposta, para a produção de caranguejo.</p> <p>Sendo assim, dou por encerrado esta reunião.</p>
---	-------------------------------------	---

De forma sucinta, as intervenções abordaram com maior incidência sobre: (1) questões de ordem socio económicas (que de empregabilidade, conflitos laborais e comerciais)

ANEXOS

ANEXO I- NOTA DE ADIAMENTO DA CONSULTA PUBLICA



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
PROVÍNCIA DE INHAMBANE
SERVICO PROVINCIAL DO AMBIENTE

À:
Pro-Service

Cidade de Inhambane

Sua Ref.

Sua Comunicação

Data:

N/Ref./ 389/SPA-I/DA/180/020

31/08/2020

ASSUNTO: Pedido de Adiamento da Consulta Pública do Projecto de Aquacultura de caranguejo

Exmos. Senhores,

Esta instituição recebeu da V.Excias a nota que comunica a realização da Consulta Pública do projecto da sociedade CROWN FAND, Lda, a ter lugar no dia 09 de Setembro de 2020, em Nova Mambone, Distrito de Govuro, contudo, por motivo de sobreposição da agenda na mesma data por parte desta instituição. Assim, servimos da presente para solicitar a V.Excias a possibilidade de adiamento da Consulta para dia 11 de Setembro do ano em curso, pela mesma honra. Desde de já pedidos as nossas sinceras desculpas pelos transtornos causados.

Com os melhores cumprimentos.

O Director do Serviço Provincial


Tiago Mirione Cherene

(Técnico Superior de Agro-Becutária N1)

ANEXO II - EVIDÊNCIAS DO PROCESSO DE REPRESENTATIVIDADE

ÀOS:

SERVIÇOS PROVINCIAIS DO AMBIENTE

- INHAMBANE

N/Ref 306 /P-SERV/2020

ASSUNTO: Reativação do Processo de AIA da Sociedade Crown Fand, Lda (Realização da Segunda Consulta Pública)

A Pro-Service, Lda, sediada na cidade de Inhambane, na qualidade de Consultora Ambiental da **Sociedade Crown Fand, Lda.**, proprietária do **Projecto de Aquacultura de Caranguejo** localizado no Bairro Mutasse, na Vila Sede de Nova-Manbone, Distrito de Govuro, Província de Inhambane, tendo no passado mês de Março, proposto adiamento da segunda Consulta Pública marcada para o dia 25, no seguimento das orientações propostas pelo Decreto Presidencial. Vem mui respeitosamente, através do presente ofício, comunicar a V.Excia a necessidade de remarcação desta (Segunda Consulta Pública), visando apresentar as ações de mitigação dos impactos e medidas de mitigação às diversas entidades que diretas, indiretas ou potencialmente possam ser afetadas pelo projeto. O encontro realizar-se-á no **dia 09 de Setembro do ano em curso, pelas 10:00 horas**, na sala de conferências do Governo Distrital de Govuro, com a observância de todas medidas de prevenção do Novo Corona Vírus.

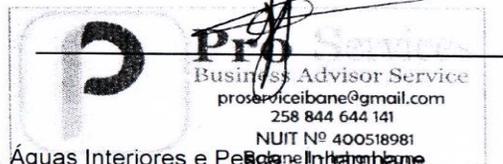
Anexo ao presente ofício vai o Programa de Atividades da Consulta Publica.

Sem mais do momento, saúda com os melhores cumprimentos;

Inhambane, aos 18 de Agosto de 2020



O representante



Direcção Provincial de Mar, Águas Interiores e Pesca, Inhambane

À:

SERVIÇOS PROVINCIAIS DAS ACTIVIDADES

ECONOMICAS - INHAMBANE

N/Ref 305 /P-SERV/2020

ASSUNTO: Reativação do Processo de AIA da Sociedade Crown Fand, Lda (Realização da Segunda Consulta Pública)

A Pro-Service, Lda, sediada na cidade de Inhambane, na qualidade de Consultora Ambiental da **Sociedade Crown Fand, Lda.**, proprietária do **Projecto de Aquacultura de Caranguejo** localizado no Bairro Mutasse, na Vila Sede de Nova-Manbone, Distrito de Govuro, Província de Inhambane, tendo no passado mês de Março, proposto adiamento da segunda Consulta Pública marcada para o dia 25, no seguimento das orientações propostas pelo Decreto Presidencial. Vem mui respeitosamente, através do presente ofício, comunicar a V.Excia a necessidade de remarcação desta (Segunda Consulta Pública), visando apresentar as ações de mitigação dos impactos e medidas de mitigação às diversas entidades que diretas, indiretas ou potencialmente possam ser afetadas pelo projeto. O encontro realizar-se-á no **dia 09 de Setembro do ano em curso, pelas 10:00 horas**, na sala de conferências do Governo Distrital de Govuro, com a observância de todas medidas de prevenção do Novo Corona Vírus.

Anexo ao presente ofício vai o Programa de Atividades da Consulta Publica.
Sem mais do momento, saúda com os melhores cumprimentos;

Inhambane, aos 19 de Agosto de 2020

O representante

Serviços Provinciais do Ambiente – Inhambane



ANEXO III - LISTA DE PRESENÇAS

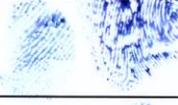
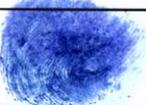
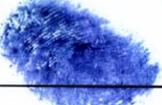
PRO-SERVICE & CROWN FAND, LDA

II CONSULTA PÚBLICA

LISTA DE PRESENÇA

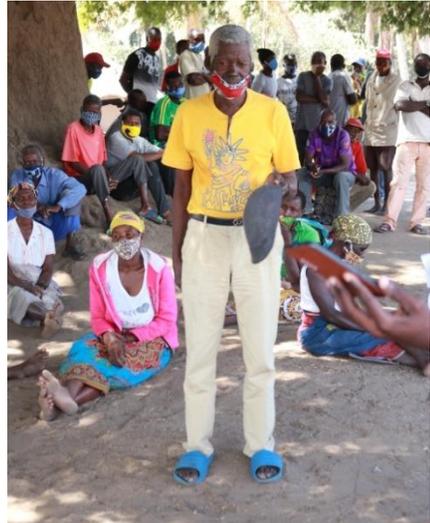
Nº ordem	Nomes	Contacto	Proveniência/ Representação
01	Denise Muggiolo	822337310-84242099	SDPI-GDG
02	Amelia Almeida	848804828	SPAEI-ILP
03	Afonso da Faria	823668440	SPA
04	Manuel Pimentel	866182676	CROWN FAND
05	Manuel Amato Penteado	878708441	(Manuel Amato) SPA
06	Oswaldo P. Zunguze	878799272	SDPI
07	Gilberto Muianga	846429601	Delegamar
08	Castro André	862214856	Posto Administrativo
09	José Alberto Christ	883963210	Matasse
10	Paulo Mangela	870826475	Matasse
11	Abelino Louço	864017164	SPAE
12	William Marcol	825352100	Matasse
13	Joanna Tomque	842478874	Matasse
14	SERGIO SAHIO	827443205	MATASSE
15	Luís António		Matasse
16	Tomás Francisco	827110655	Matasse
17	FRANGALA GUATA	850440362	MATASSE
18	ABDULHASAN	843400405	Pro-Service
19	Françisco Jardim	86569212	Pro-Service
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			

IMPRESSÃO DIGITAL

Nº de ordem	Impressão Digital	Nome	Contacto
1		MARCOSJA CHINDAFANZO	—
2		ANASTACIA José	86 18 16 848
3		Julieto MANTOCHA	86 08 88 764
4		CRESYENA FRANCESCO	84 35 45 578
5		ANTÓNIO Samuel	82 94 94 144
6		KRAGMO NOVOB	84 34 00 405
7		ANTÓNIO JOSEPHIN	84 34 00 406
8		MANUEL KAMELO	87 66 65 05
9		FELIXAS MAZOMBUS	84 56 28 410
10			
11			
12			
13			
14			

ANEXO IV - FOTOS DO PROCESSO DE CONSULTA PÚBLICA







Pro Service
Assessoria Empresarial, Lda

PRO-SERVICE & SOCIEDADE CROWN FAND, LDA

Programa de actividades da Segunda Consulta Publica

HORAS	ACTIVIDADE	RESPONSÁVEL
10:50	Chegada dos participantes	
11:00	Início do evento e apresentação das considerações gerais do encontro	Coordenador
11:10	Abertura do evento	Governo do Distrito
11:20	Apresentação dos Impactos ambientais do Projecto	Consultor
12:10	Debate	Todosparticipantes
12:50	Considerações finais	SPA-I
		SPAE-Inhambane
		SDPI - Govuro
		SDAE - Govuro
		Proponente
		Governo do Distrito
14:10	Encerramento	Coordenador