

CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE UMA CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA

Corumana, Província de
Maputo



ELECTRICIDADE
DE MOÇAMBIQUE, E.F



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) RESUMO NÃO TÉCNICO

Versão Para
Consulta Pública

Março de 2025




IMPACTO
PROJECTOS E ESTUDOS AMBIENTAIS

FICHA TÉCNICA

RELATÓRIO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (REIA) PARA O PROJECTO DE CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE UMA CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA EM CORUMANA, PROVÍNCIA DE MAPUTO

RESUMO NÃO TÉCNICO PREPARADO PARA EFEITOS DE CONSULTA PÚBLICA

<p>Preparado por:</p> 	<p>Preparado para:</p>  <p>ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE, E.P.</p>
<p>IMPACTO, Projectos e Estudos de Impacto Ambiental, Lda</p> <p>Rua de Kassuende, n.º 296 Maputo, Moçambique</p> <p>Telefone: (+258) 21 499 636 Email: impacto@impacto.co.mz Portal da internet: www.impacto.co.mz</p>	<p>Central Solar de Corumana, SU, SA</p> <p>Avenida Julius Nyerere, nº 1597 Maputo, Moçambique</p> <p>Telefone: (+258) 21 494 232 / 21 494 234 Email: vbc@vbc.co.mz Portal da internet: www.vbc.co.mz</p>

Março de 2025

	REIA		Elaborado por: UKE OVERVEST 
	REF: RT.DT.23.25.RNT	Rev nº: 00	Aprovado por: LUCIANA SANTOS 

RESUMO NÃO TÉCNICO

O Governo de Moçambique (GoM) assumiu o compromisso de providenciar energia de qualidade, acessível e sustentável a todos os Moçambicanos até 2030, no âmbito dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável preconizados na Agenda 2030 estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU), da qual Moçambique é subscritor, tendo para esse propósito lançado o Programa Energia para Todos, coordenado pelo Ministério dos Recursos Minerais e Energia (MIREME).

Em conformidade com os objectivos do Plano Estratégico do Governo de Moçambique para o sector energético e com o Plano Quinquenal do Governo vigente que prevê a injeção de 600MW na rede eléctrica nacional (REN) do quais 200MW deverão ser provenientes de energias renováveis, a VBC Lda (VBC) em cooperação com a Electricidade de Moçambique (EDM), através da entidade operadora Central Solar de Corumana, SU, SA (Central Solar de Corumana), pretende construir uma Central Solar em Corumana (Figura abaixo), a qual contribuirá para que o GoM alcance o seu objectivo de electrificação universal até 2030, enquadrando-se no propósito de um desenvolvimento mais rápido e sustentável através de projectos de energias renováveis, que permitirão a criação, directa e indirecta, de mais emprego, contribuindo para o crescimento económico do Distrito de Moamba e da Província de Maputo.

Trata-se de uma Central Solar Fotovoltaica com capacidade instalada de 60 MWac, com vista à transformação de energia solar em energia eléctrica, para reforço da capacidade da rede pública da EDM. O projecto resulta de uma cooperação entre a VBC e a EDM, onde a Central Solar de Corumana irá desenvolver, financiar e construir a central e infraestrutura associada de ligação à rede eléctrica. O valor de investimento é de aproximadamente 88,600,000.00 de USD (oitocentos e oitenta e seis milhões de Dólares Norte-americanos).

De acordo com a carta com N/Refª 1.011/SPA/DA/649/220/2023, datada de 13 de Dezembro de 2023, do Serviço Provincial do Ambiente (SPA) de Maputo, o projecto proposto foi classificado como uma actividade de **Categoria A**, exigindo um Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

A Impacto, Projectos e Estudos Ambientais Lda (**IMPACTO**) foi contratada como consultor ambiental independente, para efectuar o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) para as suas actividades de construção e operação da Central Solar Fotovoltaica de Corumana, o que culminará com a emissão da respectiva Licença Ambiental (LA).

A anteceder o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), foi realizado um **Estudo de Pré-viabilidade Ambiental e Definição do âmbito (EPDA)** e elaborados os **Termos de Referência (TdR)** para o EIA. A fase do EPDA incluiu uma reunião de consulta pública no Posto Administrativo de Sábie no dia 11 de Julho de 2024. O presente EIA foi baseado nos TdR aprovados pelo MTA em 14 de Novembro de 2024.

O EIA foi realizado com os seguintes **objectivos**:

- Apresentar mais detalhes sobre o Projecto proposto;
- Estabelecer a situação de referência ambiental e identificar as principais sensibilidades;
- Identificar e avaliar os potenciais impactos ambientais (negativos e positivos) do Projecto, tendo em conta os domínios físico, biótico e socioeconómico e as várias fases da actividade;
- Identificar medidas de mitigação que tornem possível evitar, minimizar ou compensar os potenciais impactos negativos, assim como medidas que possibilitem o incremento dos potenciais impactos positivos do Projecto; e

- Obter a Licença Ambiental, a ser emitida pela Autoridade Ambiental de tutela (actual Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas - MAAP), para que se possa prosseguir com a implementação do projecto.

Para além dos estudos efectuados pela IMPACTO, foram realizados pela Norconsult, ou a pedido desta empresa, estudos geotécnicos e do risco de inundações da área proposta para implantação do Projecto, os quais foram utilizados no presente REIA para suportar a descrição da situação de referência e a avaliação dos impactos.

Quadro legal

Em Moçambique, um processo de AIA é um requisito legal ao abrigo da Lei do Ambiente (Lei 20/97, de 1 de Outubro) e do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental (Decreto 54/2015, de 31 de Dezembro).

O **Capítulo 6** apresenta o Quadro Institucional e Legal de Referência para o Projecto, abarcando de forma resumida os instrumentos e requisitos legais aplicáveis a Processos de AIA em termos gerais e, especificamente, para projectos de construção e operação de centrais fotovoltaicas e linhas de transmissão de energia. Este capítulo também faz referência a normas internacionais e melhores práticas aplicáveis ao Projecto.

Breve Descrição do Projecto

O Projecto consiste na construção e operação de uma Central Solar Fotovoltaica, concebida para transformar energia solar em energia eléctrica. Essa energia é gerada em corrente contínua que, posteriormente, é transformada em corrente alternada de baixa tensão, através de equipamentos denominados inversores. A corrente alternada de baixa tensão é elevada a média tensão através de transformadores e agrupada em diferentes circuitos, para posterior ligação à rede pública de energia eléctrica, através de linhas de transmissão aéreas que transportarão a energia gerada até a subestação de Corumana, localizada junto da Central Hidroeléctrica de Corumana.

Estão planificadas duas linhas de transmissão (LT) de 110 kV cada, em circuito simples (D/C) de cerca de 6.5 km para ligação à Subestação de Corumana existente e trabalhos de extensão de alguns equipamentos nesta subestação, para permitir que a electricidade produzida na Central Solar seja injectada na Rede Eléctrica Nacional (REN). O **Capítulo 4** deste relatório apresenta informação mais detalhada sobre o Projecto.

Emprego

A mão-de-obra empregue durante a construção e operação da infraestrutura será qualificada e não qualificada. Estes serão maioritariamente de origem moçambicana e de preferência residentes da comunidade local. Para actividades especiais, e quando se justificar, prevê-se igualmente a contratação de mão-de-obra especializada no mercado internacional, particularmente na ausência ou escassez da mesma a nível nacional.

Estima-se que serão contratados cerca de 200 trabalhadores para a Fase de Construção e 10 -20 trabalhadores para a Fase de Operação.

Descrição do Ambiente Biofísico e Social

O Projecto será implantado numa área de cerca de 142ha, próximo da estrada R802 que liga Sábiè a Massingir, na Localidade de Matunganhane, Posto Administrativo de Sábiè, Distrito de Moamba, Província de Maputo (Figura i).

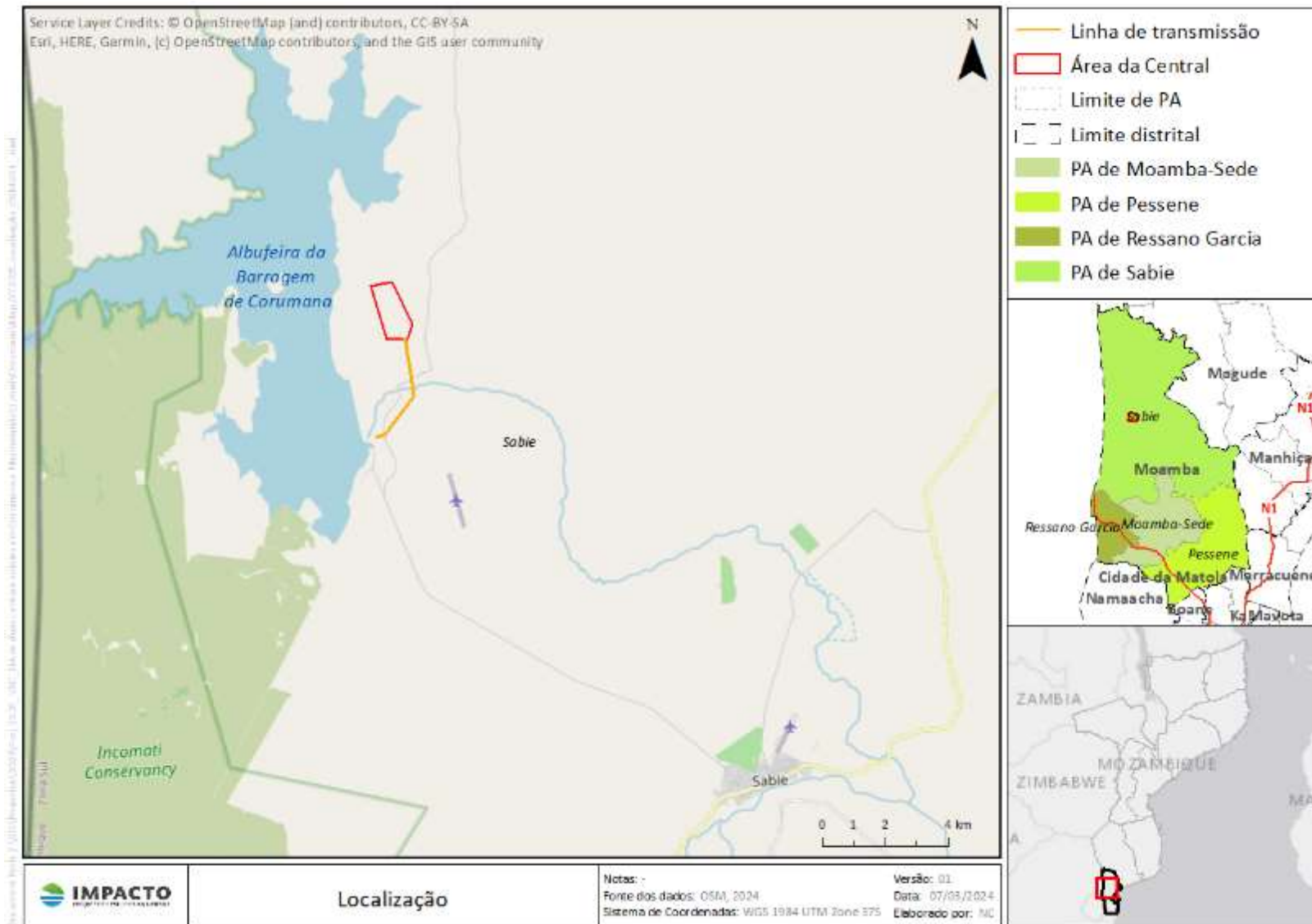


Figura i) Localização do Projecto

O local proposto para a implantação do Projecto é principalmente caracterizado pela presença de pradaria arbustiva, com sinais de perturbação devido a presença humana, sendo amplamente distribuída na região e no país. A área é principalmente utilizada para pastagem de gado bovino e caprino e para a colecta de recursos naturais como a lenha. Para além disso, podem ser encontradas algumas machambas, tanto activas como abandonadas em diferentes estágios de pousio e algumas residências no extremo noroeste da área da central. Destaca-se ainda a presença de um cemitério familiar e campas isoladas dentro da área da Central.

Para tratar dos assuntos relacionados com deslocação física e/ou económica, foi elaborado um Relatório de Levantamento Físico e Socioeconómico (RLFSE), que constitui o Volume IV deste relatório.

Este Resumo Não-técnico (RNT) faz parte do REIA, o qual consiste de quatro volumes:

Volume I – REIA

Volume II – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Volume III - Relatório do Processo de Participação Pública

Volume IV - Relatório de Levantamento Físico e Socioeconómico (RLFSE)

Síntese da Avaliação de Impacto Ambiental

Nº	ACTIVIDADE DO PROJECTO	IMPACTO	SIGNIFICÂNCIA PRÉ-MITIGAÇÃO	SIGNIFICÂNCIA APÓS MITIGAÇÃO
AMBIENTE FÍSICO				
1	Construção	Perturbação da qualidade do ar devido (emissão de poeira/gases)	BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
2	Operação		NEGLIGENCIÁVEL (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
3	Operação	Emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE) e Impacto nas Mudanças Climáticas	MODERADA (-)	BAIXA (+)
4	Construção	Perturbação geológica resultante de movimentos de terras	BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
5	Construção	Alterações nos Processos de Erosão e Compactação dos Solos	MODERADA (-)	BAIXA (-)
6	Construção	Alteração dos padrões de drenagem das águas e sedimentação	MODERADA (-)	BAIXA (-)
7	Construção	Poluição do meio ambiente resultante da gestão inadequada de resíduos	ALTA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
8	Operação		BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
9	Construção	Poluição do meio ambiente resultante da gestão inadequada de resíduos sólidos	BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
10	Operação		ALTA (-)	BAIXA (-)
11	Construção	Aumento de ruído derivado das actividades de construção e tráfego associado	BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
12	Construção e Operação	Degradação da paisagem local (impactos visuais)	BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)

Nº	ACTIVIDADE DO PROJECTO	IMPACTO	SIGNIFICÂNCIA PRÉ-MITIGAÇÃO	SIGNIFICÂNCIA APÓS MITIGAÇÃO
AMBIENTE BIÓTICO				
13	Construção	Perda e/ou Modificação de Habitats devido ao Desmatamento	MODERADA (-)	BAIXA (-)
14	Operação		BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
15	Construção e Operação	Introdução e propagação de espécies invasoras	MODERADA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
16	Construção e Operação	Perturbação e mortalidade de fauna	BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
17	Construção	Conflito Homem-Animal	ALTA (-)	BAIXA (-)
18	Operação	Aumento da Mortalidade de Espécies de Aves devido a Colisões e electrocussão de aves	MODERADA (-)	BAIXA (-)
19	Operação	Perturbação de morcegos	BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
20	Construção	Redução da qualidade de vida de espécies aquáticas	MODERADA (-)	BAIXA (-)
21	Construção e Operação	Impactos nos Serviços Ecosistémicos	BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
AMBIENTE SOCIOECONÓMICO				
22	Construção e Operação	Aumento dos impostos e das receitas fiscais do Estado	BAIXA (+)	MODERADA (+)
23	Construção e Operação	Criação de Postos de emprego, oportunidades de negócios e diversificação das estratégias de sobrevivência	BAIXA (+)	MODERADA (+)
24	Construção e Operação	Aumento da disponibilidade de energia em quantidade e qualidade na Região Sul do País e subseqüentes expectativas de melhoria na qualidade de vida e bem-estar dos beneficiários	ALTA (+)	ALTA (+)
25	Construção	Perda de direitos de uso e aproveitamento de terra e de acesso a recursos naturais	ALTA (-)	BAIXA (-)
26	Operação		BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
27	Construção e Operação	Perda de acesso a locais sagrados e de culto aos antepassados	ALTA (-)	BAIXA (-)
28	Construção	Potencial ocorrência de conflitos e tensão social no seio da comunidade derivado da competição pelas vagas de emprego	MODERADA (-)	BAIXA (-)
29	Operação		BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)
30	Construção e Operação	Possível ocorrência de conflitos com as comunidades locais	BAIXA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)

Nº	ACTIVIDADE DO PROJECTO	IMPACTO	SIGNIFICÂNCIA PRÉ-MITIGAÇÃO	SIGNIFICÂNCIA APÓS MITIGAÇÃO
31	Construção	Aumento do risco de incidentes e acidentes de viação nas vias de acesso	ALTA (-)	BAIXA (-)
32	Construção e Operação	Potencial aumento na propagação de doenças como HIV/SIDA e ITSs, Tuberculose e outras doenças oportunistas	MODERADA (-)	BAIXA (-)
33	Construção	Possibilidade de ocorrência de acidentes ocupacionais	MODERADA (-)	NEGLIGENCIÁVEL (-)

Conforme se pode observar acima, foram identificados e avaliados 33 impactos, dos quais 30 negativos e 3 positivos.

Mais de metade dos impactos negativos tem significância **moderada**, sem mitigação. Dos impactos negativos, 6 apresentam significância **alta** e 10 significância **moderada**, sem mitigação, o que corresponde a cerca de metade dos impactos. Com a implementação de medidas de mitigação, a maioria dos impactos fica com significância **negligenciável** (17 impactos) e **baixa** (12 impactos). **NENHUM IMPACTO RESIDUAL TEM SIGNIFICÂNCIA MODERADA OU ALTA.** Com a implementação das medidas de mitigação, os impactos positivos passam de 3 para 4, dos quais 3 do ponto de vista socioeconómico (receitas fiscais/emprego/oportunidades de negócio/acesso à energia) e 1 no contexto das emissões de gases de efeito de estufa/mudanças climáticas.

Conclusões e recomendações

O Projecto consiste na construção e operação de uma Central Solar Fotovoltaica (CSF), concebida para transformar energia solar em energia eléctrica, para injeção na Rede Eléctrica Nacional (REN).

Projectos de energias renováveis, incluindo projectos que usam a energia solar como fonte de energia, têm sido alvo de uma atenção cada vez maior por parte do Governo de Moçambique (GdM), o que está associado ao facto de os mesmos não produzirem dióxido de carbono (CO₂) e outros gases com efeito de estufa (GEE), e ainda à sua considerável eficiência energética e por serem relativamente económicos a médio e longo prazos, comparativamente a projectos de energias não renováveis.

A implementação do Projecto da CSF de 60 MW de Corumana é justificada pela necessidade de aumento da disponibilidade de energia eléctrica, em termos de quantidade e qualidade. A proporção da população do País, e Distrito do Moamba em particular, com acesso à electricidade é ainda muito baixa o que reflecte a cobertura limitada da rede de distribuição de energia eléctrica por parte da EDM. Torna-se, assim, evidente a importância de expansão da rede eléctrica, como uma forma de contribuir para o incremento do acesso à energia e subsequente desenvolvimento económico do País.

Estima-se que serão contratados cerca de 200 trabalhadores para a Fase de Construção e 10-20 trabalhadores para a Fase de Operação. Entre as comunidades locais existem expectativas elevadas relativamente às oportunidades de emprego oferecidas pelo Projecto. Embora o Proponente tenha manifestado a intenção de maximizar a contratação de força de trabalho local tanto quanto possível, é importante que tais expectativas sejam geridas adequadamente, de modo a prevenir conflitos com a comunidade local.

O Projecto tem potencial para resultar em impactos no ambiente físico, biótico e socioeconómico, mas comporta um benefício acrescido, relacionado com o desenvolvimento de energias renováveis.

Foram identificados alguns impactos negativos, que podem ser facilmente mitigados, para além de impactos positivos como por exemplo:

- A possibilidade de aumentar a cobertura nacional da rede eléctrica no País, e particularmente na Região Sul.
- A possibilidade de criar oportunidades de emprego e contribuir para o melhoramento do ambiente de negócios e investimentos a nível local.
- A possibilidade da transferência a longo prazo de tecnologia e conhecimentos, trazendo o desenvolvimento económico e melhorando a qualidade de vida para as comunidades locais.
- Redução da quantidade de emissões de GEE e consequente redução do impacto nas mudanças climáticas.

Numa perspectiva socioeconómica, a deslocação física e/ou económica e a consequente necessidade de compensação e restauração dos modos de vida dos agregados familiares que usam a área da Central Solar Fotovoltaica e do traçado das Linhas de Transmissão para a sua sobrevivência (ou seja, a compensação pela perda de acesso a terras agrícolas, incluindo culturas, árvores de fruto e pequenas estruturas usadas como “abrigos de machamba” durante o cultivo) será o impacto mais significativo do Projecto. O Projecto prevê a elaboração de um Plano de Acção de Reassentamento e um Plano de Restauração dos Meios de Subsistência, devendo as compensações serem acordadas e pagas antes do início das actividades de construção, para garantir o cumprimento da legislação Moçambicana aplicável e dos Padrões de desempenho da IFC e do Banco Mundial.

Do ponto de vista ambiental, o principal risco está relacionado com a gestão, transporte e descarte de resíduos, principalmente os Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REEE) gerados na fase de operação e principalmente aquando da desactivação da CSF. A gestão dos resíduos *per se* é uma questão sensível no país, e particularmente fora da capital, Maputo, devido à ausência de cultura e meios de segregação de resíduos e de aterros sanitários de qualidade reconhecida. A respeito dos REEE, tais como painéis solares usados e resíduos relacionados, não existe ainda legislação específica ou soluções que assegurem um tratamento e reciclagem específicos em Moçambique, mas acredita-se que aquando da fase de desactivação, quando os painéis forem desmontados, Moçambique já disponha de legislação pertinente para a gestão deste tipo de resíduos. Entretanto, este documento apresenta opções alternativas de gestão, em harmonia com a hierarquia de mitigação e de gestão de resíduos.

Deve-se sublinhar que o Proponente irá designar pessoas para os cargos de Oficial Ambiental no Campo (OAC) e Oficial de Ligação com as Comunidades (OAC) para garantir o cumprimento das medidas de mitigação durante a fase de construção, minimizando os impactos adversos no ambiente e na população local.

Desde que as medidas de mitigação definidas sejam implementadas na íntegra, no geral, os potenciais impactos do Projecto poderão ser reduzidos a níveis de significância baixos a negligenciáveis e o Projecto poderá prosseguir. O Projecto não só se alinha com as políticas de energias renováveis, como também reflecte um compromisso com a sustentabilidade, reduzindo os poluentes atmosféricos e apoiando soluções energéticas mais limpas.

COMO OBTER INFORMAÇÃO ADICIONAL SOBRE O PROJECTO

O **Relatório do Estudo de Impacto Ambiental e Social (REIA)**, assim como este **Resumo Não Técnico**, estão disponíveis para consulta pelos interessados no portal de Internet da IMPACTO (<http://www.impacto.co.mz/consultas-publicas/>). Cópias impressas estão disponíveis para consulta nos seguintes locais:

Cidade de Maputo:	Província de Maputo:
<ul style="list-style-type: none">▪ Direcção Nacional de Ambiente (DINAB)▪ IMPACTO, Lda.	<ul style="list-style-type: none">▪ Serviço Provincial do Ambiente (SPA)▪ Serviço Provincial de Infraestruturas (SPI)▪ Administração do Distrito de Moamba

Para receber informação adicional sobre o Projecto e o Processo de AIA, ou para colocar as suas questões, comentários ou sugestões, contacte-nos:

IMPACTO, Lda

Sector de Consulta Pública

Rua de Kassuende, 296, Maputo

E-mail: consulta publica@impacto.co.mz**Linha telefónica grátis (telemóvel, a partir de qualquer rede): (+258) 85 8381349****Atendimento: segundas e quartas, das 10 às 12 horas, até ao dia 29 de Abril 2025.**