



ELECTRICIDADE
DE MOÇAMBIQUE, E.P.

AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DA LINHA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA MASSINGA-VILANKULO, DE 110 kV



ESTUDO DE PRÉ-VIABILIDADE AMBIENTAL E
DEFINIÇÃO DO ÂMBITO
E
TERMOS DE REFERÊNCIA DO
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

AGOSTO DE 2021



Projecto financiado por:



**ESTE DOCUMENTO FOI PREPARADO PARA EFEITOS DE CONSULTA PÚBLICA,
POR:**



PROPONENTE DO PROJECTO:



Electricidade de Moçambique, E.P. (EDM)
Direcção de Planeamento de Sistemas e Engenharia
Av. Filipe Samuel Magaia, nº 368
Maputo, Moçambique

Telefone: (+258) 21 353 600
Portal da internet: www.edm.co.mz

CONTACTE A EQUIPA DE CONSULTA PÚBLICA

Para receber informação adicional sobre o Projecto e sobre a respectiva Avaliação de Impacto Ambiental e Social (AIAS), ou para colocar as suas questões, comentários ou sugestões, contacte o Consultor Ambiental do Projecto:

IMPACTO, Lda
Sector de Consulta Pública
Rua de Kassuende, 296
Maputo

Telemóvel (linha grátis a partir de qualquer rede): 85 8381349
E-mail: consulta.publica@impacto.co.mz

CONSULTA DE DOCUMENTOS PELOS INTERESSADOS

No Portal de Internet da IMPACTO (www.impacto.co.mz) e no Portal de Internet da EDM (www.edm.co.mz) estão disponíveis os seguintes documentos, para consulta pelos interessados:

- **Resumo Não Técnico** (este documento);
- **Relatório do Estudo de Pré-viabilidade Ambiental e Definição do Âmbito (EPDA) e Termos de Referência (TdR) do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS).**

Cópias impressas estão disponíveis para consulta nos seguintes locais:

CIDADE DE MAPUTO:

- **Direcção Nacional de Ambiente (DINAB)**
Rua da Resistência, n.º 1746/47. CP 2020
- **IMPACTO, Lda**
Rua de Kassuende, n.º 296. Maputo.

PROVÍNCIA DE INHAMBANE:

- **Serviço Provincial de Ambiente (SPA) de Inhambane**
Av. Acordos de Lusaka
- **Direcção Provincial dos Recursos Minerais e Energia (DPRME) de Inhambane**
Rua OJM
- **Administração do Distrito de Massinga**
Av. Eduardo Mondlane, CP 1
- **Administração do Distrito de Vilankulo**
Rua da Administração
- **Conselho Autárquico de Vilankulo**
- **Conselho Autárquico de Massinga**
- **Delegação da EDM de Massinga**
- **Delegação da EDM de Vilankulo**

INTRODUÇÃO

A Electricidade de Moçambique, E.P. (EDM) pretende construir e operar uma linha de transmissão de energia de 110 kV, entre Massinga e Vilankulo, na Província de Inhambane. Esta linha de alta tensão terá uma extensão de aproximadamente 160 km e estará ligada a duas subestações da EDM, sendo uma já existente, no Distrito de Massinga e a outra por construir, no Distrito de Vilankulo. A construção da linha irá beneficiar consumidores de energia eléctrica domésticos, assim como dos sectores industrial, comercial e de serviços.

O financiamento para o Projecto é da Embaixada da Suécia em Moçambique. O valor de investimento é estimado em US\$38 400 000 (trinta e oito milhões e quatrocentos mil Dólares Norte-americanos). O tempo de vida do Projecto é estimado em 40 anos.

A empresa Projectos e Estudos Ambientais, Limitada (IMPACTO), na qualidade de Consultor Ambiental independente, é responsável por realizar a Avaliação de Impacto Ambiental e Social do Projecto, incluindo a Consulta Pública. O processo de licenciamento ambiental do Projecto iniciou-se em Maio de 2021, altura em que foi realizada a Instrução do Processo, ou seja, o registo do Projecto junto do Ministério da Terra e Ambiente (MTA), representado na Província de Inhambane pelo Serviço Provincial de Ambiente (SPA) de Inhambane.

O SPA de Inhambane classificou o Projecto como de “Categoria A”, pelo que é necessário realizar estudos ambientais e sociais detalhados para o Projecto, aqui designados “Avaliação de Impacto Ambiental e Social” (AIAS). A aprovação dos relatórios dos referidos estudos pelo MTA deverá resultar na atribuição de uma Licença Ambiental à EDM, necessária para a execução do Projecto, como estabelecido no Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental (“Regulamento de AIA”; Decreto n.º 54/2015 de 31 de Dezembro).

Este documento foi preparado para a Consulta Pública da fase do Estudo de Pré-viabilidade Ambiental e Definição do Âmbito (EPDA), que está em curso e que é uma fase de estudos ambientais e sociais preliminares da AIAS. No Relatório do EPDA encontra-se reportado o trabalho realizado pela equipa técnica da AIAS, que inclui, entre outros aspectos, uma descrição do Projecto e da sua área de inserção, assim como a identificação preliminar dos possíveis impactos ambientais do Projecto. É também nesta fase que são produzidos os Termos de Referência (TdR) do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS). Nos TdR identificam-se os principais aspectos a estudar em detalhe no EIAS do Projecto e definem-se os procedimentos e a metodologia dos estudos detalhados que devem ser realizados nessa altura.

OBJECTIVOS DO EPDA

Em conformidade com o Regulamento de AIA para projectos de Categoria A, o EPDA foi realizado com os seguintes objectivos principais:

- Descrever o Projecto e caracterizar de um modo preliminar as condições físicas, bióticas e socioeconómicas do ambiente receptor;
- Identificar e listar de um modo preliminar os potenciais impactos ambientais do Projecto;
- Determinar a viabilidade ambiental e social do Projecto, analisando a possível existência de “questões fatais”, que possam inviabilizar o Projecto¹;
- Identificar as lacunas de informação e os principais aspectos a serem estudados em detalhe na fase do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS);
- Determinar os aspectos bióticos, físicos e socioeconómicos a serem incorporados nos TdR do EIAS, para serem estudados em detalhe na fase do EIAS².

OBJECTIVOS DA CONSULTA PÚBLICA

Os principais objectivos da Consulta Pública na Fase do EPDA são os seguintes:

- Apresentar o Proponente do Projecto e o Consultor Ambiental;
- Apresentar o Projecto e informar as Partes Interessadas e Afectadas (PIAs) sobre os estudos ambientais e sociais em curso;
- Promover o engajamento das PIAs pelo Projecto, de modo que estas possam participar activamente no desenvolvimento do Projecto e no processo de AIAS;
- Registrar as questões, comentários e sugestões que as PIAs queiram apresentar, para que estas sejam consideradas na AIAS, conforme adequado.

¹ Em termos simples, o termo “questão fatal” (ou “obstáculo fatal”) designa qualquer condicionalismo do ambiente onde o Projecto se irá inserir, ou do quadro legal aplicável ao Projecto, ou ainda qualquer impacto potencial do Projecto que, pela sua irreversibilidade e significância alta esperada, possa inviabilizar o Projecto. O Anexo 5 do Regulamento de AIA estabelece uma série de condições ambientais que determinam se os projectos apresentam questões fatais.

² Quando não são identificadas quaisquer questões fatais, pode prosseguir-se com a realização do Estudo de Impacto Ambiental e Social, sujeito à aprovação dos respectivos Termos de Referência.

RAZÕES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

A implementação do Projecto da linha de transmissão de energia eléctrica de alta tensão entre Massinga e Vilankulo enquadra-se num conjunto de acções estratégicas de desenvolvimento a longo-prazo da rede de transmissão de energia eléctrica no País e, neste caso particular, na Região Sul; nesta Região está prevista, entre outros projectos, a construção de outras linhas de alta tensão (por exemplo: Linha de Transmissão Lindela-Massinga e Linha de Transmissão Chibabava-Vilankulo, ambas de 110kV) e de uma estação 110/33 kV em Vilankulo (à qual se pretende conectar a Linha de Transmissão Massinga-Vilankulo, de 110kV).

Uma das prioridades estratégicas da EDM, definidas na Estratégia da EDM (2018-2028), é o alcance do acesso universal à energia eléctrica em Moçambique até ao ano 2030. Este é um dos vários projectos desenvolvidos tendo em vista o alcance desta meta.

Especificamente, os possíveis benefícios do Projecto incluem o seguinte:

- Melhoria da qualidade da energia eléctrica fornecida na região do Projecto;
- Expansão do fornecimento de energia a novos clientes;
- Redução de perdas na transmissão de energia, uma vez que a linha estará relativamente próxima da sua fonte de energia eléctrica, nomeadamente a Central Eléctrica de Temane;
- Maximização do uso das instalações de produção de energia existentes localmente (ou seja, a energia produzida pela Central de Temane poderá ser melhor aproveitada na região do Projecto).

BREVE DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO PROJECTO

O Projecto irá localizar-se na Província de Inhambane (Sul de Moçambique), nos Distritos de Massinga e Vilankulo. A proposta linha de transmissão entre Massinga e Vilankulo terá cerca de 160 km de comprimento, iniciando-se na subestação de Massinga (já existente e operacional, pertencente à EDM), terminando numa subestação em Vilankulo (por construir), que será igualmente propriedade da EDM (ver **Figura 1** e **Figura 2**).

Os estudos ambientais e sociais em curso correspondem à linha de transmissão Massinga-Vilankulo de 110 kV referida neste documento e não incluem a futura subestação de Vilankulo.



Figura 1. Subestação eléctrica de Massinga



Figura 2. Local da futura subestação eléctrica de Vilankulo

ALTERNATIVAS DE TRAÇADO DA LINHA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA

A EDM apresentou duas alternativas de traçado da linha de transmissão, aqui designadas **Alternativa 1** (A1) e **Alternativa 2** (A2), como mostrado na página seguinte, na Figura 4. Ambas as alternativas têm o seu início em Massinga e um ponto de encontro em Chicomo. A partir de Chicomo, o traçado da Alternativa 1 é igual ao da Alternativa 2, até Vilankulo.

Cabe ao Consultor Ambiental seleccionar, na fase do EIAS, o traçado com menor impacto ambiental e social, apresentando a respectiva justificação, que se deve basear nos possíveis impactos ambientais e sociais do Projecto.

A **Figura 3** ilustra o traçado proposto para a Linha de Transmissão Massinga-Vilankulo, de 110kV (Alternativa 1 e Alternativa 2), localizado nos distritos de Massinga e Vilankulo, na Província de Inhambane.

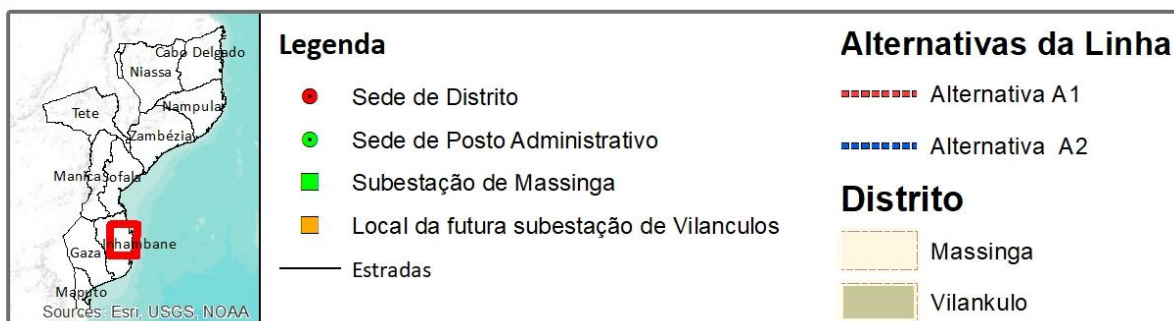
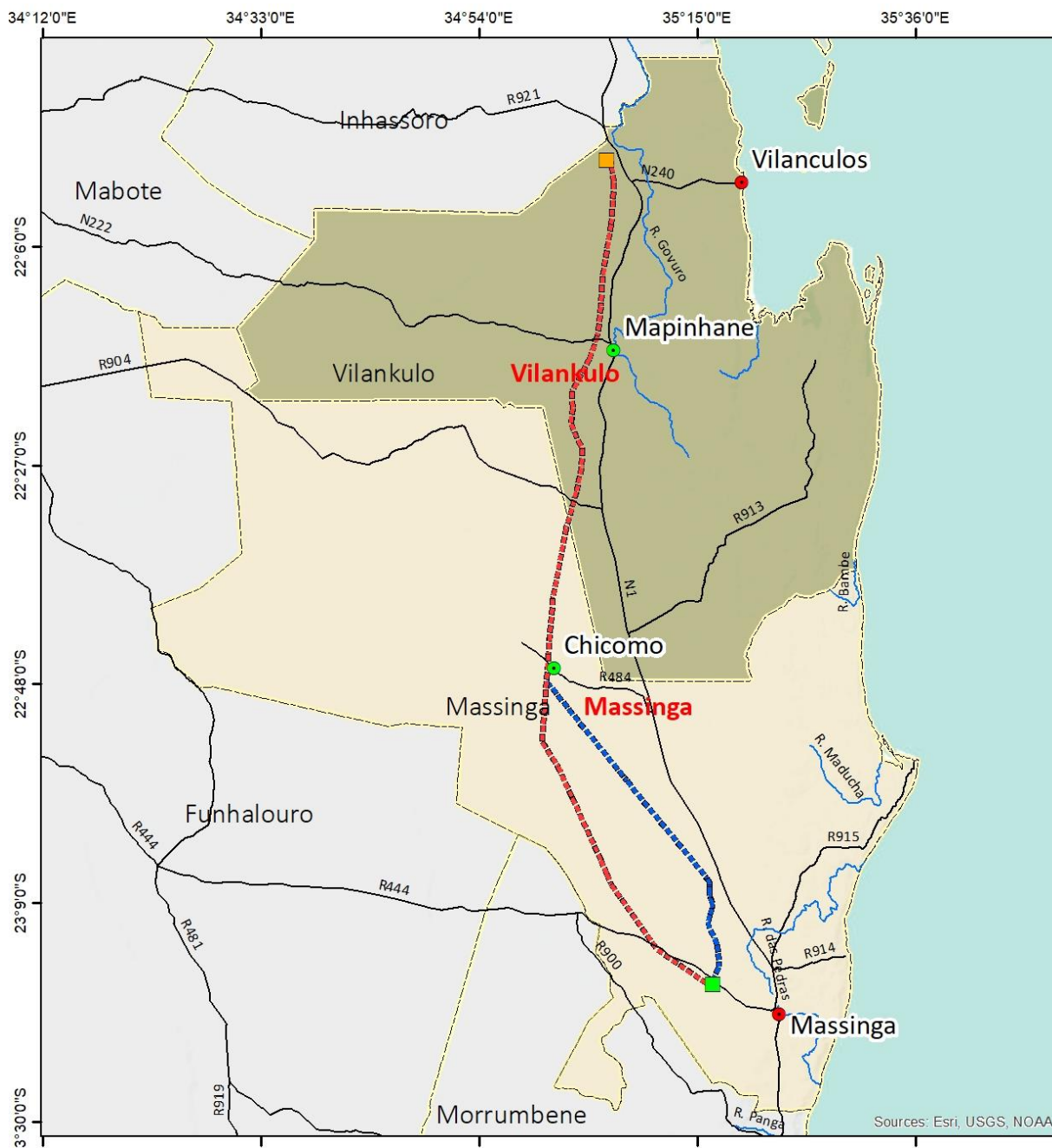


Figura 3. Traçado proposto para a Linha de Transmissão Massinga-Vilankulo, de 110kV (Alternativa 1 e Alternativa 2), localizado nos distritos de Massinga e Vilankulo, na Província de Inhambane

A principal estrada de acesso existente na zona do Projecto é a Estrada Nacional Número 1 (N1), sendo esta a principal estrada que liga Moçambique de Norte a Sul. Porém, esta estrada não possibilita o acesso directo à zona do traçado da linha de transmissão. Em contrapartida, existem outras estradas de acesso à área, incluindo a R444, R900 (via R444), R484 e R904, assim como a N222 e outras vias locais não classificadas.

A **Figura 4** mostra um exemplo de uma via de acesso local não classificada, do Distrito de Massinga.



Figura 4. Uma das vias locais de acesso à área onde se pretende construir a linha de transmissão (Massinga)

PRINCIPAIS COMPONENTES DO PROJECTO

Os principais componentes da linha de transmissão incluem os seguintes:

- **Torres da linha de transmissão:** têm a função de, por um lado, dar sustentação física ao circuito eléctrico e, por outro, manter o espaçamento necessário entre cabos condutores e os cabos para-raios. As torres serão metálicas, de formato em “Y”, que é um formato frequentemente usado em Moçambique, em linhas de transmissão de 110 kV (ver **Figura 5**);
- **Sistema de ligação à terra:** serve para descarregar as tensões eléctricas excedentes para a terra (por exemplo, em caso de descargas atmosféricas);
- **Isoladores:** possibilitam o isolamento entre os cabos eléctricos e as torres;
- **Cabos condutores:** são os cabos que transportam as cargas eléctricas, da fonte de energia eléctrica até aos centros de carga;
- **Cabos para-raios:** servem para encaminhar as descargas atmosféricas que podem atingir o circuito da linha, para a sua dissipação no solo.



Figura 5. Configuração recomendada para a linha de transmissão de 110 kV proposta

PRINCIPAIS FASES E ACTIVIDADES DO PROJECTO

O Projecto será implementado em três fases principais, nomeadamente **Fase de Construção, Fase de Operação e Fase de Desactivação**. Antes do início da construção da linha de transmissão será necessário, porém, realizar diversas actividades preparatórias (ou seja, actividades Pré-construção), como explicado a seguir.

As obras de construção da linha de transmissão irão decorrer na chamada **Servidão da linha de transmissão**. A Servidão é o “corredor” ao longo da linha de transmissão, com uma largura total de 100 metros (i.e., 50 metros para cada um dos lados da linha de transmissão). Este corredor corresponde à zona de protecção parcial da linha de transmissão, onde não será permitido o desenvolvimento de outras actividades económicas.

➤ **ACTIVIDADES DE PRÉ-CONSTRUÇÃO**

Para as obras será necessário criar áreas de trabalho com instalações fixas temporárias, onde serão desencadeadas as operações de apoio e logística relacionadas com a construção da linha de transmissão. Os estaleiros são normalmente desactivados terminada a construção.

O trabalho de construção da linha de transmissão irá requerer a criação prévia de condições de acesso ao local onde esta será construída. O acesso é necessário, não apenas para a movimentação dos trabalhadores, como também de maquinaria, estruturas da linha de transmissão e equipamentos pesados. A proximidade de vias de acesso em relação à Servidão da linha de transmissão facilita, assim, as operações de transporte.

Poderá ser necessário, em alguns casos, o melhoramento de vias de acesso locais existentes. A abertura de novos acessos será considerada somente quando necessário, privilegiando-se, assim, o uso de vias de acesso já existentes.

➤ **ACTIVIDADES DA FASE DE CONSTRUÇÃO**

Resumidamente, as actividades de construção irão envolver o seguinte: a selecção dos locais para a instalação das torres (após uma avaliação técnica das condições do solo); a escavação para a instalação das fundações das torres; a construção das fundações; o aterro das áreas escavadas; a montagem das estruturas e outros componentes da torre; e a instalação dos cabos condutores e dos cabos para-raios.

Terminada a construção e após os procedimentos de verificação de segurança, os materiais e equipamento não necessários para a operação da linha de transmissão serão removidos da Servidão. Comprovada a finalização da obra, a linha de transmissão poderá finalmente ser energizada, iniciando-se assim a sua Fase de Operação, que consistirá na transmissão de energia eléctrica entre a Subestação de Massinga e a Subestação de Vilankulo.

➤ **ACTIVIDADES DA FASE DE OPERAÇÃO**

Para o funcionamento eficaz da linha de transmissão é importante efectuar o seu controlo operacional e a sua manutenção, de modo a evitar falhas ou acidentes no sistema de fornecimento de energia eléctrica. A manutenção será necessária para, entre outros benefícios, garantir um fornecimento de energia eléctrica em condições seguras; aumentar a qualidade e a confiabilidade no fornecimento de energia; garantir um longo tempo de vida

da linha de transmissão; e reduzir os custos operacionais que possam resultar de um funcionamento deficiente da linha de transmissão. O controlo operacional será centralizado numa Sala de Controlo, a partir das subestações de Massinga e Vilankulo.

➤ **ACTIVIDADES DA FASE DE DESACTIVAÇÃO**

As actividades da Fase de Desactivação poderão incluir o seguinte: desmontagem de equipamento e infraestruturas; aterro e nivelamento do solo em pontos localizados (locais das torres); transporte de equipamentos e materiais para fora do local e desmobilização de máquinas; desactivação de estaleiros; desmobilização de mão-de-obra; restabelecimento e reabilitação da vegetação perturbada.

O tempo de vida do Projecto é estimado em 40 anos. Normalmente, grande parte dos materiais das torres desactivadas podem ser reaproveitados em outros projectos.

TRABALHO REALIZADO NA FASE DO EPDA

O trabalho realizado pela Equipa Técnica do Consultor na Fase do EPDA envolveu a pesquisa de informações em documentos diversos, assim como a recolha de dados no campo. Foram realizadas visitas ao local do Projecto, em duas etapas, nomeadamente em Março (estudo prévio) e em Julho de 2021.

Na visita realizada em Março foi possível observar e registar uma série de características em locais seleccionados do traçado da linha de transmissão. A visita de Julho permitiu, para além de observações no terreno, efectuar contactos com as Administrações dos Distritos directamente afectados pelo Projecto (Massinga e Vilankulo), que forneceram uma série de dados relevantes sobre os distritos.

A preparação do Relatório do EPDA e Termos de referência do EIA resultou dos contributos dos vários especialistas da Equipa Técnica do Consultor Ambiental. Detalhes sobre o trabalho realizado no EPDA são apresentados no Capítulo 6 do Relatório do EPDA.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ÁREA DO PROJECTO

Estão resumidas a seguir algumas das principais características da área do Projecto.

➤ **AMBIENTE FÍSICO E AMBIENTE BIÓTICO**

- De um modo geral, a linha de transmissão proposta estende-se ao longo de uma área com a topografia quase plana, a suavemente ondulada;
- Na visita preliminar efectuada ao local do Projecto não foram observadas zonas com evidências de erosão ao longo do traçado da linha de transmissão. Com base na literatura consultada assume-se, contudo, que poderão existir algumas zonas vulneráveis à erosão, particularmente em Vilankulo. Por isso, uma análise mais detalhada sobre este aspecto será efectuada na fase do EIAS, com base nos declives apresentados ao longo do traçado da linha de transmissão;
- Presume-se, com base nos dados até agora obtidos, que não será identificada qualquer característica geológica, ou topográfica ou de solos que possa constituir um impedimento à construção da linha de transmissão;

- O traçado da linha de transmissão atravessa as bacias hidrográficas de Govuro, Maducha e Pedras, mas não passa por qualquer curso de água superficial (por exemplo, rio ou lago);
- Ao longo do traçado de ambas alternativas (A1 e A2) encontram-se, de forma dispersa, Embondeiros, em locais com características diversas, desde matas até áreas com ocupação humana e machambas. Por se tratar de uma espécie com valor tradicional e comercial em Moçambique, um estudo mais aprofundado destas áreas deverá ser feito durante o EIAS, por forma a evitar o abate de Embondeiros;
- Não existem Áreas de Conservação ao longo do traçado da linha de transmissão.

➤ **AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

- Os dois distritos directamente afectados pelo Projecto (Massinga e Vilankulo) são atravessados longitudinalmente pela N1, que liga a Zona Sul do País à Zona Centro e Norte. Esta estrada assegura também a ligação entre os distritos de Massinga e Vilankulo e outros distritos de Inhambane e das províncias vizinhas do Sul e Centro do País. De notar que o traçado da Alternativa 2 e uma parte substancial do traçado da Alternativa 1 encontram-se em relativa proximidade da N1.
- A influência humana na área do Projecto é mais visível numa parte inicial do traçado da linha de transmissão, entre Massinga e Chicomo, junto à subestação de Massinga, comparativamente ao traçado restante. Há mais ocupação humana ao longo do traçado na Alternativa 1 (A1), comparativamente à Alternativa 2 (A2);
- A maior parte da população dos dois distritos directamente afectados pelo Projecto (Massinga e Vilankulo) reside em povoados e povoações, onde o padrão de ocupação humana é geralmente disperso. Exceptuam-se o Município de Vilankulo e a Vila de Massinga (sedes dos dois distritos, com aglomerados populacionais relativamente desenvolvidos), algumas sedes de posto administrativo e vilas localizadas ao longo da N1, que têm um núcleo onde a população está mais concentrada.
- Na área do Projecto, o Direito de Uso e Aproveitamento da Terra (DUAT) adquirido com base nas práticas costumeiras e ocupação de boa-fé é a forma predominante de ocupação da terra pelos agricultores de subsistência. Estes usam a terra para a extracção de recursos naturais, para construir as suas habitações e para a produção agrícola e criação de gado, em pequenas e médias explorações;
- A actividade predominante dos agregados familiares residentes nas zonas rurais destes distritos é a agricultura de subsistência;
- Numa perspectiva mais abrangente, o Município de Vilankulo é um importante ponto de acesso à zona de conservação e turismo do Arquipélago do Bazaruto, através de um desembarcadouro construído do tempo colonial e de um Aeroporto Internacional. Estas infraestruturas permitem, respectivamente, o acesso por mar e ar às ilhas do Arquipélago de Bazaruto;
- A indústria de alojamento e restauração apresenta um nível destacável de desenvolvimento, tanto em Massinga, como em Vilankulo (principalmente em Vilankulo). Isto está relacionado com o potencial turístico destes dois distritos, que possuem uma zona costeira onde estão instaladas diversas unidades hoteleiras vocacionadas para o turismo nacional, regional e internacional;
- Na região do Projecto, tal como no resto do País (e no mundo em geral), a actividade turística, assim como diversas outras actividades económicas, têm passado por um período de desaceleração no desenvolvimento, por influência da situação prevalecente

da pandemia da COVID-19. O número de turistas reduziu consideravelmente desde o início da pandemia, como tem sido amplamente reportado no País;

- No que concerne ao Género, na Província de Inhambane em geral e nos distritos de Massinga e Vilankulo, em particular, a proporção de mulheres é bastante maior que a de homens, variando entre cerca de 54 a 55% de mulheres, de acordo com os resultados do Censo 2017. Esta é uma tendência histórica observada em todo o País, que poderá estar relacionada com a taxa de mortalidade mais alta nos homens, do que nas mulheres;
- Adiciona-se o facto de na Província de Inhambane se verificar uma tendência também histórica de emigração masculina para as grandes cidades mais próximas (Maputo e Beira) e para a África do Sul, para trabalhar, facto que aumenta ainda mais a proporção de mulheres na província e nos dois distritos em estudo;
- Sobre questões relativas ao HIV/SIDA, Género e Grupos Vulneráveis na área do Projecto, o conhecimento da Equipa Técnica da AIAS é ainda bastante limitado e insuficiente para determinar em que medida o Projecto poderá ter um impacto sobre as mesmas. Está previsto um estudo destas questões na fase do EIAS;
- A língua predominante nos distritos de Massinga e Vilankulo é o Xitswa, havendo alguns falantes da Língua Gitonga no Distrito de Massinga, na medida em que esta língua é a mais falada na Cidade de Inhambane e nos distritos vizinhos de Morrumbene e Maxixe;
- As comunicações telefónicas em Massinga e Vilankulo são asseguradas sobretudo pela rede de telefonia móvel das três operadoras (Tmcel, Vodacom e Movitel), estando a cobertura do território dependente da rede de cada operadora.

Uma descrição mais detalhada das características ambientais e sociais da área do Projecto é apresentada nos seguintes capítulos do Relatório do EPDA: Capítulo 11 (Meio Físico), Capítulo 12 (Meio Biótico) e Capítulo 13 (Meio Socioeconómico).

PRINCIPAIS IMPACTOS IDENTIFICADOS NA FASE DO EPDA

São aqui apresentados alguns dos principais impactos potenciais do Projecto identificados no EPDA.

A) IMPACTOS POTENCIAIS DA FASE DE CONSTRUÇÃO

Impactos positivos

- Criação de postos de trabalho (principalmente temporários);
- Aumento do poder de compra e melhoria nas condições de vida dos beneficiários do emprego proporcionado pelo Projecto;
- Aumento de receitas fiscais do Estado, como um resultado da actividade do sector empresarial formal e informal que se estabelecer na área, em ligação com o Projecto (por exemplo, receitas resultantes da colecta de impostos sobre o rendimento e o trabalho);
- Melhoramento da rede local de vias de acesso, que possam ser usadas pela comunidade, no caso de vias reabilitadas ou construídas para servir o Projecto, mas que possam ser também de uso público;

Impactos negativos

- Perturbação da qualidade do ar derivada da emissão de poeiras (por exemplo, movimentação de maquinaria e equipamentos, escavações para construção de fundações, operação de veículos/equipamentos afectos ao Projecto);
- Perturbação devido ao ruído e a vibrações resultantes da circulação de veículos e equipamentos durante as obras;
- Erosão e compactação do solo, derivada da movimentação de maquinaria pesada e de actividades de terraplenagem;
- Degradação da qualidade do solo / degradação da qualidade da água subterrânea por óleos e combustíveis, derivada das operações de manutenção e lavagem de equipamentos, e de possíveis derrames;
- Poluição por resíduos, no caso de gestão inadequada dos mesmos;
- Alterações na paisagem, devido às acções de desmatagem e movimento/presença de veículos e equipamentos (principalmente os pesados) nas áreas de trabalho;
- Perda de vegetação no local da Servidão da linha de transmissão, assim como em locais onde seja necessária a abertura de novos acessos à Servidão;
- Alteração das condições naturais de refúgio de fauna, associada à perda de vegetação na Servidão da linha de transmissão;
- Introdução ou disseminação de espécies invasoras, associada ao movimento de máquinas e de terras;
- Afugentamento da fauna, devido à presença humana e de maquinaria nas áreas de trabalho e nas imediações desta;
- Aumento da pressão sobre os recursos naturais, particularmente no caso de abertura de novas estradas de acesso, que permitirão a passagem de pessoas e viaturas para áreas anteriormente inacessíveis;
- Deslocação física e/ou socioeconómica de agregados familiares estabelecidos na Servidão da linha de transmissão;
- Acidentes e doenças ocupacionais (i.e. que afectem os trabalhadores do Projecto);
- Aumento do risco de acidentes, associado ao aumento do tráfego local, relacionado com as actividades do Projecto;
- Conflitos com a comunidade local, relacionados com perturbações de que as comunidades possam ser alvo (por exemplo: ruído, acidentes);
- Conflitos com a comunidade local, relacionados com expectativas irrealistas de emprego no seio das comunidades da área envolvente do Projecto;
- Conflitos com a comunidade local, relacionados com a exclusão ou marginalização de mulheres grupos vulneráveis no acesso ao emprego;
- Aumento dos casos de corrupção e favores sexuais por parte de mulheres que procurem oportunidades de emprego no Projecto;

- Risco do aumento da prevalência de HIV/SIDA, associado à presença de trabalhadores do Projecto.

B) IMPACTOS POTENCIAIS DA FASE DE OPERAÇÃO

Impactos positivos

- Aumento da disponibilidade de energia eléctrica, que poderá ser integrada na rede eléctrica nos distritos de Massinga e Vilankulo, na Província de Inhambane e na Região Sul do País, potenciando as oportunidades de desenvolvimento económico;
- Aumento das oportunidades de negócio para as comunidades e para o empresariado local, com a conseqüente melhoria das condições de vida locais;
- Melhoria na qualidade de vida das comunidades beneficiárias da energia eléctrica, decorrente do aumento da disponibilidade de energia eléctrica e do incremento da economia local;
- Aumento de receitas fiscais do Estado, como um resultado da operação do sector empresarial formal e informal que se estabelecer na área, em ligação com o Projecto (por exemplo, receitas resultantes da colecta de impostos sobre o rendimento e o trabalho).

Impactos negativos

- Poluição por resíduos, no caso de gestão inadequada destes;
- Introdução ou disseminação de espécies invasoras, associada ao movimento de máquinas e de terras, em determinadas operações de manutenção da linha;
- Possíveis acidentes com a fauna alada (principalmente aves e morcegos), que possa embater na linha de transmissão durante o voo e sofrer electrocução;
- Conflitos com a comunidade, derivados de frustrações pela não satisfação das suas expectativas de benefício imediato da energia eléctrica;
- Acidentes e incidentes com as comunidades, no decurso de actividades de manutenção da linha de transmissão;
- Acidentes ocupacionais associados aos riscos de saúde e segurança característicos da actividade de transporte de energia eléctrica (por exemplo, electrocução);

C) IMPACTOS POTENCIAIS DA FASE DE DESATIVAÇÃO

A respeito dos impactos potenciais da Fase de Desactivação, destaca-se o seguinte:

- Uma parte considerável das actividades a realizar na Fase de Desactivação (assim como os impactos inerentes) são equiparáveis àquelas típicas da Fase de Construção (por exemplo: manuseamento e transporte de materiais e equipamentos; içar e baixar equipamentos, materiais e pessoas; montagem de componentes da LT);
- Não há a realçar qualquer possível impacto significativo das actividades da Fase de Desactivação em componentes do Meio Físico tais como clima, qualidade do ar, mudanças climáticas, geologia, geomorfologia, solos;

- Em princípio, a eliminação das restrições na Servidão da LT terminado o tempo de vida do Projecto permite o seu aproveitamento da área para outros fins. O uso futuro da área no fim do tempo de vida do Projecto deverá ser futuramente decidido pelas autoridades competentes;
- O desmantelamento da LT produzirá resíduos. A maior parte dos materiais dos componentes da LT são metálicos e potencialmente reutilizáveis ou recicláveis. O material de torres da EDM desmanteladas é, normalmente, reutilizado em outros locais (em componentes ou na totalidade);
- Quaisquer materiais perigosos deverão ser geridos como tal, de modo a evitar riscos para o ambiente e a saúde humana. O destino a dar aos resíduos deverá ser devidamente planeado, de acordo com os requisitos legais e as recomendações de um Plano de Gestão Ambiental e Social da Fase de Desactivação;
- Poderá haver necessidade de contratar mão-de-obra num regime temporário, para as actividades de desmantelamento das estruturas da LT;
- Após a desactivação da LT, alguns postos de trabalho poderão ser perdidos definitivamente;
- As questões relativas a HIV/SIDA, Género e Grupos Vulneráveis deverão ser tratadas em conformidade com a situação social prevalecente e com o quadro de políticas aplicável na altura da Desactivação. A expectativa é que na altura da Desactivação (i.e. 40 anos após o início da Fase de Operação do Projecto) já se tenham observado avanços significativos, tanto em termos de políticas e legislação sobre estas matérias, como em termos de abordagens e práticas da sociedade a este respeito.
- As actividades da Fase de Desactivação devem ser realizadas de acordo com um Plano de Gestão Ambiental e Social da Fase de Desactivação (PGAS-D);
- Em princípio, a Fase de Desactivação, desde que gerida em conformidade com o PGAS-D, não deverá incrementar significativamente quaisquer riscos ambientais e/ou sociais atribuíveis ao Projecto;

Sendo o EPDA um estudo preliminar, não se apresentam ainda as medidas de mitigação (para impactos negativos) e as medidas para incrementar os impactos positivos. Estes e outros impactos serão analisados na Fase do EIAS.

SELECÇÃO DA ALTERNATIVA DE TRAÇADO MAIS VIÁVEL DA LINHA DE TRANSMISSÃO

Como referido anteriormente, na “Breve Descrição das Características do Projecto”, uma das tarefas que o consultor deverá realizar nos estudos detalhados da Fase do EIAS é a selecção da alternativa de traçado mais viável da linha de transmissão. A selecção deverá resultar da comparação das Alternativas A1 e A2, e com base em critérios ambientais e sociais.

Os critérios de comparação deverão incluir, os seguintes: (a) a possível presença de obstáculos naturais (por exemplo: rios, montes, lagos), que teriam de ser atravessados pela linha de transmissão; (b) cobertura da rede de vias de acesso ao local de construção da linha de transmissão; (c) o tipo de solo a atravessar / risco de erosão (uma vez que o tipo de solo é importante para a construção das fundações); (d) a existência de zonas particularmente importantes de vegetação e fauna; (e) a presença de áreas ecologicamente sensíveis / áreas de conservação; e (f) presença de machambas ao longo do traçado da

linha de transmissão; (g) a presença de casas ao longo do traçado da linha de transmissão; e (h) outros critérios que possam ser aplicáveis.

ASPECTOS A INVESTIGAR NO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL

Neste EPDA não foi identificada qualquer “questão fatal”³ para o Projecto, ou seja, qualquer condição susceptível de inviabilizar o Projecto, por incompatibilidade com o objectivo de protecção socioambiental. Assim, com base no conhecimento actual sobre o Projecto e a sua área de inserção, acredita-se que os impactos negativos mais importantes do Projecto são possíveis de mitigar e que os benefícios do Projecto poderão, em grande medida, superar os impactos, se tais impactos forem adequadamente geridos.

Realça-se, assim, a necessidade de, na fase do EIAS, orientar o foco para o seguinte (lista não restritiva):

- Aprofundamento da análise de alternativas do Projecto, tendo como alvo o seguinte: a selecção da alternativa de traçado (i.e. Alternativa 1 ou Alternativa 2) mais viável do ponto de vista socioambiental, como descrito anteriormente; a apresentação de alternativas de tecnologia e de outras que possam ser identificadas como relevantes para a AIAS;
- Envolvimento activo da comunidade local (e de outros intervenientes) na discussão das questões relativas ao Projecto que poderão afectar os modos de vida da comunidade, para melhor fundamentar as decisões sobre o Projecto e o próprio EIAS, visando minimizar os impactos negativos e potenciar os impactos positivos do Projecto;
- Identificação e análise do impacto potencial do Projecto sobre as mudanças climáticas e os mecanismos locais de adaptação;
- No estudo do Meio Biótico, consideração da necessidade de protecção de Embondeiros, que ocorrem de forma dispersa, ao longo de ambas as alternativas de traçado da linha de transmissão (A1 e A2). O Embondeiro merece atenção pelo seu elevado valor sociocultural/tradicional, de biodiversidade, estético, medicinal, alimentar, de utilidade doméstica, entre outros;
- Investigação da possível interferência entre o traçado da linha de transmissão e prováveis locais de valor histórico-cultural e/ou arqueológico;
- Registo e análise das perspectivas e expectativas de desenvolvimento e de bem-estar da população, face às oportunidades de desenvolvimento que podem ser proporcionadas pelo Projecto, de modo a considerá-las na identificação e análise de impactos;
- Identificação e análise dos mecanismos locais de abordagem de questões relativas a HIV/SIDA, Género e Grupos Vulneráveis e de como o Projecto pode contribuir para a inclusão social destes grupos.

³ Em termos simples, o termo “questão fatal” (ou “obstáculo fatal”) designa qualquer condicionalismo do ambiente onde o Projecto se irá inserir, ou do quadro legal aplicável ao Projecto, ou ainda qualquer impacto potencial do Projecto que, pela sua irreversibilidade e significância alta esperada, possa inviabilizar o Projecto. O Anexo 5 do Regulamento de AIA estabelece uma série de condições ambientais que determinam se os projectos apresentam questões fatais.

Cada um dos consultores envolvidos no EIAS deverá realizar os estudos correspondentes à sua área de especialidade, prestando assim o seu contributo no processo de ESIA como um todo.

TERMOS DE REFERÊNCIA DO ESTUDO DO IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL

Os Termos de Referência do EIAS são apresentados em detalhe na “Parte II” do Relatório do EPDA. Os Termos de Referência estabelecem as directrizes para os estudos a realizar na fase do EIAS, assim como as respectivas actividades e procedimentos metodológicos, visando preencher as lacunas do conhecimento existentes na fase do EPDA.

Os estudos detalhados da Fase do EIAS irão incidir sobre o Meio Físico, o Meio Biótico e o Meio Socioeconómico. Os consultores da Equipa Técnica do Consultor directamente envolvidos no EIAS irão realizar o seguinte:

- Pesquisa de informação em documentos diversos;
- Recolha dados no campo;
- Descrição da situação de referência da área do Projecto;
- Identificação e análise dos impactos ambientais e sociais;
- Formulação de medidas para mitigar os impactos negativos e incrementar os impactos positivos;
- Formulação de medidas de gestão ambiental e social para serem integradas no Plano de Gestão Ambiental e Social do Projecto;
- Formulação de recomendações, baseadas nas constatações dos estudos realizados;
- Revisão das respectivas componentes do Relatório do Estudo de Impacto Ambiental e Social após a Consulta Pública, no sentido de incorporar os contributos das Partes Interessadas e Afectadas, conforme necessário e adequado.

Para este Projecto está prevista a realização de um “**Estudo de Especialidade de Socioeconomia**”. A recolha de dados do Meio Socioeconómico no campo será realizada nos distritos onde o traçado da linha de transmissão proposta se desenvolve (Massinga e Vilankulo), com o foco principal ao longo da Servidão da linha de transmissão e na área envolvente. O trabalho a realizar no campo será planeado conjuntamente pelos especialistas em: (i) **Socioeconomia / Desenvolvimento Social**; (ii) **Planificação de Desenvolvimento Social** (igualmente Especialista em **Reassentamento**); e (iii) Especialista em **Arqueologia**.

Está ainda prevista a colaboração do Especialista de **Participação Pública** na elaboração dos guiões de recolha de informação, para garantir que, através da interacção com membros das comunidades, estas possam ser devidamente informadas sobre o Projecto e a AIAS e as suas percepções, sensibilidades e questões sobre o Projecto possam ser devidamente registadas. Esta abordagem permitirá garantir uma maior eficiência na recolha de informação e ainda a rentabilização dos recursos humanos necessários no campo, evitando sobreposições desnecessárias e minimizando as lacunas que se possam observar na realização do trabalho de carácter socioeconómico como um todo.

A Participação Pública é obrigatória para projectos de Categoria A. No contexto da AIAS, a Participação Pública tem como objectivo geral engajar e auscultar a sensibilidade das Partes Interessadas e Afectadas pelo Projecto e das instituições potencialmente

relacionadas com o mesmo (sejam estas do sector público, privado, ou da sociedade civil), sobre os assuntos chave que possam constituir uma preocupação, visando a sua devida integração de tais assuntos na AIAS.

O Processo de Participação Pública irá abarcar **Reuniões de Consulta Pública** nas sedes dos Distritos de **Massinga** e **Vilankulo**, assim como na **Cidade de Inhambane**. O processo irá abarcar igualmente a **Consulta Comunitária**, que terá como principal grupo-alvo as comunidades que se encontram na área ao longo da Servidão da linha de transmissão de energia e famílias que desenvolvem actividades económicas nessa zona.

Questões relativas à possível **deslocação física de famílias ou de actividades económicas** serão abordadas através de um Relatório de Levantamento Físico e Socioeconómico (RLFSE). Os resultados do RLFSE deverão abarcar o seguinte: (a) inventário da população e infraestruturas passíveis de serem directa ou indirectamente afectadas pelo Projecto; (b) impactos socioeconómicos do Projecto; (c) mecanismos de Participação/Consulta; (d) mecanismos de reclamação; (e) definição de princípios básicos, triagem, direitos dos afectados e critérios de elegibilidade para reassentamento e compensação; (f) medidas aplicáveis de compensação por perdas e danos; (g) Alternativas de locais de reassentamento; (h) aspectos institucionais a observar; (i) definição de directrizes para a preparação do Plano de Reassentamento; (j) registo dos eventos da Consulta Pública realizada em conexão com o processo de reassentamento, na forma de um Relatório de Consulta Pública.

Numa altura em que o País, tal como o resto do mundo, se debate com a pandemia da COVID-19, o Consultor, em coordenação com o Proponente, irá, durante a execução da AIAS, promover o respeito pelas medidas sanitárias restritivas decretadas para encontros públicos e privados em Moçambique, incluindo o uso de máscaras, a higienização das mãos e o distanciamento social, entre outras e o objectivo é o de evitar a propagação desta doença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este documento apresenta o “Projecto da Linha de Transmissão de Energia Eléctrica Massinga-Vilankulo, de 110kV” e o trabalho realizado pelo Consultor, enquadrado na respectiva Avaliação de Impacto Ambiental e Social (AIAS), que se encontra na fase do Estudo de Pré-viabilidade Ambiental e Definição do Âmbito (EPDA). Trata-se de um Projecto classificado como de “Categoria A” pelo Ministério da Terra e Ambiente (MTA), estando, por isso, sujeito a um Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS) detalhado.

O Projecto é parte integrante de um conjunto de acções de desenvolvimento da rede de transmissão de energia eléctrica na Região Sul do País, que irá envolver, entre outros projectos, a construção de várias linhas de transmissão alta tensão na região e de uma estação 110/33 kV em Vilankulo, à qual se pretende conectar a linha de transmissão Massinga-Vilankulo de 110kV. Através da implementação deste Projecto, a EDM, na condição de Proponente do Projecto, pretende, através da expansão da rede eléctrica, contribuir para o desenvolvimento do sector industrial local, assim como para a promoção do crescimento dos sectores comercial e de serviços na Província de Inhambane e na Região Sul do País em geral.

O Projecto integra-se num conjunto de objectivos estratégicos definidos pela EDM no seu “Plano Estratégico 2018-2028”, que visa, em particular, o alcance do acesso universal à energia eléctrica em Moçambique até ao ano 2030. De um modo geral, pretende-se

contribuir para o incremento dos níveis de bem-estar da população na Região Sul do País, através do fornecimento de energia eléctrica em maior quantidade e de alta qualidade e confiabilidade, minimizando, deste modo, os custos ambientais associados à queima de biomassa (lenha e carvão) e gasóleo, extensivamente usados como fontes de energia para a satisfação das necessidades domésticas das comunidades, o que não é considerado sustentável do ponto de vista socioambiental.

São apresentadas pela EDM duas alternativas de traçado da linha de transmissão (designadas A1 e A2), que deverão ser avaliadas com base em critérios pré-definidos, na perspectiva de se identificar a alternativa de menor impacto socioambiental nos estudos detalhados da Fase do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS) do Projecto.

O EPDA visa responder aos requisitos de avaliação preliminar da viabilidade socioambiental do Projecto e, especificamente, determinar a possível existência de “questões fatais” para o Projecto. No exercício de identificação preliminar de impactos do Projecto, não foi identificada qualquer condição do Projecto, ou do meio receptor, ou do contexto político-institucional ou legal, ou qualquer impacto potencial que possa ser considerado um “obstáculo fatal” à implementação do Projecto. Assim sendo, o Consultor procedeu à definição do âmbito, das metodologias e da abrangência do EIAS a ser realizado subsequentemente ao EPDA, constantes nos Termos de Referência do EIAS.

A documentação produzida pelo Consultor nesta fase do EPDA abarca o **Relatório do EPDA**, incluindo o respectivo **Resumo Não Técnico**, e uma proposta de **Termos do Referência do EIAS**. Estes documentos serão submetidos a Consulta Pública, através da qual se pretende dar a conhecer informação sobre o Projecto e a AIAS, bem como promover o engajamento das Partes Interessadas e Afectadas pelo Projecto na AIAS, e auscultá-las em relação ao Projecto. Após a Consulta Pública será produzido um **Relatório de Participação Pública** (RPP). O Relatório do EPDA e os TdR serão revistos após a CP, previamente à sua submissão ao MTA, que será efectuada em conjunto com o RPP.

PASSOS SUBSEQUENTES

O Relatório do EPDA e os Termos de Referência do EIAS, produzidos na Fase do EPDA, serão apresentados e discutidos em reuniões de Consulta Pública no Distrito de Massinga, no Distrito de Vilankulo e na Cidade de Inhambane.

*Após a Consulta Pública será atribuído um período de **15 dias** para que os interessados possam contactar a Equipa de Consulta Pública e enviar questões, comentários ou sugestões, para os contactos indicados no início deste documento.*

*Terminado o período para comentários, a Equipa Técnica do Consultor Ambiental irá rever os documentos produzidos e preparar um **Relatório de Consulta Pública**. As questões discutidas na Consulta Pública e as respectivas respostas serão integradas no referido relatório, juntamente com uma série de outras informações sobre o processo.*

Participe no neste Projecto e na respectiva Avaliação de Impacto Ambiental e Social

O seu contributo é importante para melhorar a qualidade dos estudos em curso e para ajudar a autoridade ambiental a tomar as decisões mais adequadas sobre o Projecto.