



Contracto Nº 23/UGEA-Central/2023

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA
PROJECTO DE DUPLICAÇÃO E MELHORAMENTO DA LINHA DE
RESSANO GARCIA – FASE 2**

PARTE II – ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL



**Volume I – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental
Sumário Executivo**



ABRIL 2026

Contrato Nº 23/UGEA-Central/2023

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA O
PROJECTO DE DUPLICAÇÃO E MELHORAMENTO DA LINHA DE RESSANO
GARCIA – FASE 2



PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

**Portos e Caminhos de Ferro de
Moçambique E.P**

Programa de Duplicação e Melhoramentos
da Linha de Ressano Garcia - Fase 2.
Movene-Ressano Garcia

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

**Volume I – Relatório Estudo de Impacto
Ambiental (EIA) – Sumário Executivo**

t22092/00 Abril, 2026

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

Programa de Duplicação e Melhoramentos da Linha de Ressano Garcia - FASE 2. MOVENE-RESSANO GARCIA

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I – Sumário Executivo

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental

Parte 1 – Relatório Principal

Parte 2 – Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS)

Parte 3 – Estudos Especializados

Parte 4 – Anexos

Volume III – Relatório de Participação Pública

Controlo:

Versão Inicial:

Data do documento	Autor	Responsável pela revisão	Responsável pela verificação e aprovação
07/04/2026	NEMUS	Luísa Bento	Pedro Bettencourt

Alterações:

Versão nr.	Data	Responsável pela alteração	Responsável pela revisão	Responsável pela verificação e aprovação	Observações

Contrato Nº 23/UGEA-Central/2023

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA O
PROJECTO DE DUPLICAÇÃO E MELHORAMENTO DA LINHA DE RESSANO
GARCIA – FASE 2



PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

ÍNDICE GERAL

1.	Introdução	1
1.1.	Enquadramento do Projecto	1
1.2.	Objectivo do Relatório	2
1.3.	Processo de Avaliação de Impacto Ambiental	2
1.4.	Plano de Gestão Ambiental	3
2.	Descrição Geral do Projecto	5
2.1.	Necessidade e Objectivo do Projecto	5
2.2.	Características Gerais e Infra-estruturas do Projecto	7
3.	Quadro Jurídico e Regulamentar	9
3.1.	Quadro Regulamentar Nacional	9
3.2.	Normas e Directrizes Internacionais	9
4.	Sumário da Caracterização Biofísica e Socioeconómica	11
5.	Envolvimento das Partes Interessadas	15
5.1.	Introdução	15
5.2.	Mecanismo de Gestão de Queixa e Reclamações	15
5.3.	Estudo de Impacto Ambiental	16
6.	Identificação e Avaliação de Impactos	19
7.	Medidas de Mitigação e Compensação	23
8.	Conclusões	25

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Normas e directrizes internacionais	10
Quadro 2 – Resumo da caracterização biofísica e socioeconómica da situação ambiental de referência na zona do Projecto	11
Quadro 3 – Envolvimento das partes interessadas	17
Quadro 4 – Critérios de significância de impactos	19

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Enquadramento do Projecto	6
Figura 2 – Fases, objectivos e actividades do envolvimento das partes interessadas	16

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

AIA - Avaliação de Impacto Ambiental

AS - Assédio Sexual

EAS - Exploração e Abuso Sexual

EIA - Estudo de Impacto Ambiental

EPDA - Estudo de Pré-Viabilidade Ambiental e Definição de Âmbito

EPPVA - Estudo Preliminar de Pré-Viabilidade Ambiental

MAAP - Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas

MGQR - Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações

PGAS - Plano de Gestão Ambiental e Social

PI&A - Partes Interessadas e Afectadas

SPA - Serviço Provincial do Ambiente

TdR - Termos de Referência

VBG - Violência baseada no Género

1. Introdução

1.1. Enquadramento do Projecto

A Fase 2 do Programa de Duplicação e Melhoramentos da Linha de Ressano Garcia, que compreende o troço ferroviário entre Movene e Ressano Garcia, permitirá aumentar a capacidade para atender às projecções de tráfego esperadas e à procura prevista.

Enquadrado neste Programa, o presente Projecto compreende a construção e operação de uma nova via-férrea paralela à existente, bem como o melhoramento integral das infra-estruturas ferroviárias no troço estudado.

- Na fase de construção as principais intervenções incluem:
 - Instalação e funcionamento de estaleiros e de outras infra-estruturas de apoio à obra;
 - Mobilização de trabalhadores e mobilização de materiais e equipamentos;
 - Movimentação de terras incluindo trabalhos de escavação e aterro com necessidade de extracção de material rochoso e desmonte de rocha (com recurso a explosivos);
 - Remoção da vegetação existente, estruturas prévias, pavimentações e demais elementos;
 - Melhoramentos pontuais da linha existente;
 - Construção de uma nova linha principal, paralela à linha existente, localizada a sul;
 - Realinhamento do traçado em três troços da ferrovia;
 - Construção de uma plataforma ferroviária em Ressano Garcia com largura suficiente para acomodar até 5 vias e extensão para acomodar comboios com 1.600 metros;
 - Intervenção em 13 pontes para permitir a duplicação e o aumento da capacidade de carga;
 - Alteração do triângulo de inversão e extensão do cais de passageiros existente na Estação de Ressano Garcia;
 - Reabilitação do sistema de drenagem;
 - Construção de uma via de serviço com 4 metros de largura;
 - Melhoria e duplicação das passagens de nível;
 - Melhoramento da Sinalização Ferroviária.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

- Na fase de operação as principais intervenções incluem:
 - Funcionamento e manutenção da ferrovia.

Através deste Programa são esperadas melhorias a nível de redução do tráfego de camiões na Estrada Nacional n.º 4 (nomeadamente redução da saturação da estrada, número de acidentes graves rodoviários e poluição atmosférica), aumento da capacidade do transporte de mercadorias e pessoas por ferrovia, diminuição dos constrangimentos de circulação da ferrovia, redução de atravessamento das áreas metropolitanas entre Ressano Garcia e Maputo por camiões para aceder ao porto de Maputo, benefícios na circulação de passageiros na periferia da linha e ligação ao *hub* comercial de Ressano Garcia (principal porta de entrada de Moçambique para África do Sul).

1.2. Objectivo do Relatório

O presente relatório constitui o Sumário Executivo do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) relativo à Fase 2 do Programa de Duplicação e Melhoramentos da Linha de Ressano Garcia. O processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) foi desenvolvido com o objectivo de apoiar a tomada de decisão quanto ao licenciamento ambiental de uma actividade proposta.

O Sumário Executivo sintetiza os elementos essenciais constantes no EIA e apoia o processo de envolvimento das partes interessadas, garantindo que a informação técnica é disponibilizada de forma clara, acessível e compreensível para o público. O documento apresenta de forma estruturada os principais aspectos do Projecto, os potenciais impactos identificados, as medidas propostas para a sua mitigação e os mecanismos de gestão ambiental e social que orientarão a sua implementação.

1.3. Processo de Avaliação de Impacto Ambiental

O objectivo geral do EIA é analisar a potencial interferência do Projecto proposto no ambiente biofísico e socioeconómico, tanto no seu local de implementação quanto na sua área de influência envolvente. A avaliação incide sobre aspectos como clima e alterações climáticas, geologia e geomorfologia, topografia e solos, recursos hídricos,

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

ecologia, qualidade do ambiente, ordenamento do território e uso do solo, socioeconomia e património cultural.

O processo de AIA em Moçambique é regulamentado pelo Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, que estabelece as normas para a Instrução do Processo, o Estudo de Pré-Viabilidade Ambiental e Definição de Âmbito (EPDA), os Termos de Referência (TdR) e o EIA.

No âmbito deste enquadramento, o proponente apresentou à autoridade competente (MAAP/DINAMC e SPA-Maputo) a documentação de instrução do processo, permitindo a análise preliminar e a categorização da actividade proposta. De acordo com os critérios definidos no referido Decreto, o Projecto foi classificado como Categoria A, por envolver a instalação de uma linha férrea duplicada com mais de 5 km de extensão, o que exige a realização de um EIA, precedido por um EPDA e TdR que orientam a preparação do EIA.

Em conformidade com os requisitos legais, o processo integrou igualmente uma consulta pública na fase de EPDA e TdR, destinada à “*apresentação do esboço do Estudo e recolha de comentários e sugestões*” das Partes Interessadas e Afectadas (PI&A).

Assim, o EPDA e respectivos TdR foram submetidos ao Serviço Provincial do Ambiente (SPA) de Maputo e ao Ministério de Agricultura, Ambiente e Pescas (MAAP) a 02 de Fevereiro de 2026 e aprovados pelo MAAP a 16 de Abril de 2026.

1.4. Plano de Gestão Ambiental

O Plano de Gestão Ambiental (PGA) consiste num conjunto de medidas institucionais de mitigação, melhoria e monitorização, a serem tomadas durante a implementação e operação do Projecto de modo a eliminar impactos ambientais e sociais adversos, compensá-los ou reduzi-los para níveis aceitáveis, e aumentar os benefícios ambientais.

O PGA incluiu os seguintes Planos de Gestão:

- Plano de saúde e segurança;
- Plano de gestão de risco e emergência;

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

- Plano de gestão de resíduos;
- Plano de gestão de tráfego.

2. Descrição Geral do Projecto

2.1. Necessidade e Objectivo do Projecto

O objectivo deste Projecto é o aumento da capacidade ferroviária no troço entre Movene e Ressano Garcia - parte do corredor ferroviário que estabelece a principal ligação entre o Porto de Maputo e a fronteira com a República da África do Sul - através da duplicação e melhoramento da infra-estrutura existente, de modo a atender às projecções de tráfego esperadas e à procura prevista.

A cidade de Maputo constitui o principal centro económico de Moçambique e alberga o Porto de Maputo um dos principais portos da África Austral. Nos últimos anos, o porto tem registado um crescimento significativo, tendo quase duplicado a sua capacidade operacional desde 2013. Uma parte substancial deste volume corresponde a tráfego de trânsito associado ao comércio com a África do Sul, evidenciando a importância do Corredor de Maputo enquanto eixo logístico regional.

Ressano Garcia é um importante *hub* comercial e a principal ligação entre Moçambique e África do Sul, por onde circulam mercadorias e cargas essenciais ao comércio e à exportação. A ligação do Porto de Maputo à fronteira com África do Sul, em Ressano Garcia - através do Corredor de Transportes de Maputo - é realizada por duas vias, a via rodoviária (Estrada Nacional n.º 4) e ferroviária (Linha de Ressano Garcia - alvo do presente estudo).

O Corredor de Transportes de Maputo constitui um eixo estratégico para o transporte de mercadorias e passageiros, sendo determinante para o crescimento económico regional e para o desempenho logístico nacional. Contudo, actualmente tanto a Estrada Nacional n.º 4, sujeita a um aumento expressivo de camiões de carga nos últimos anos, como a Linha de Ressano Garcia, actualmente limitada por uma única via ferroviária no troço entre Movene e Ressano Garcia, enfrentam níveis elevados de pressão e estrangulamentos operacionais.

Sendo o transporte ferroviário uma alternativa mais eficiente, segura e menos poluente face ao transporte rodoviário, torna-se fundamental reforçar e reabilitar a infra-estrutura férrea para expandir a sua capacidade.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

Para uma compreensão abrangente do enquadramento do Projecto no âmbito deste Programa, apresenta-se a descrição do traçado e das infra-estruturas na secção seguinte.

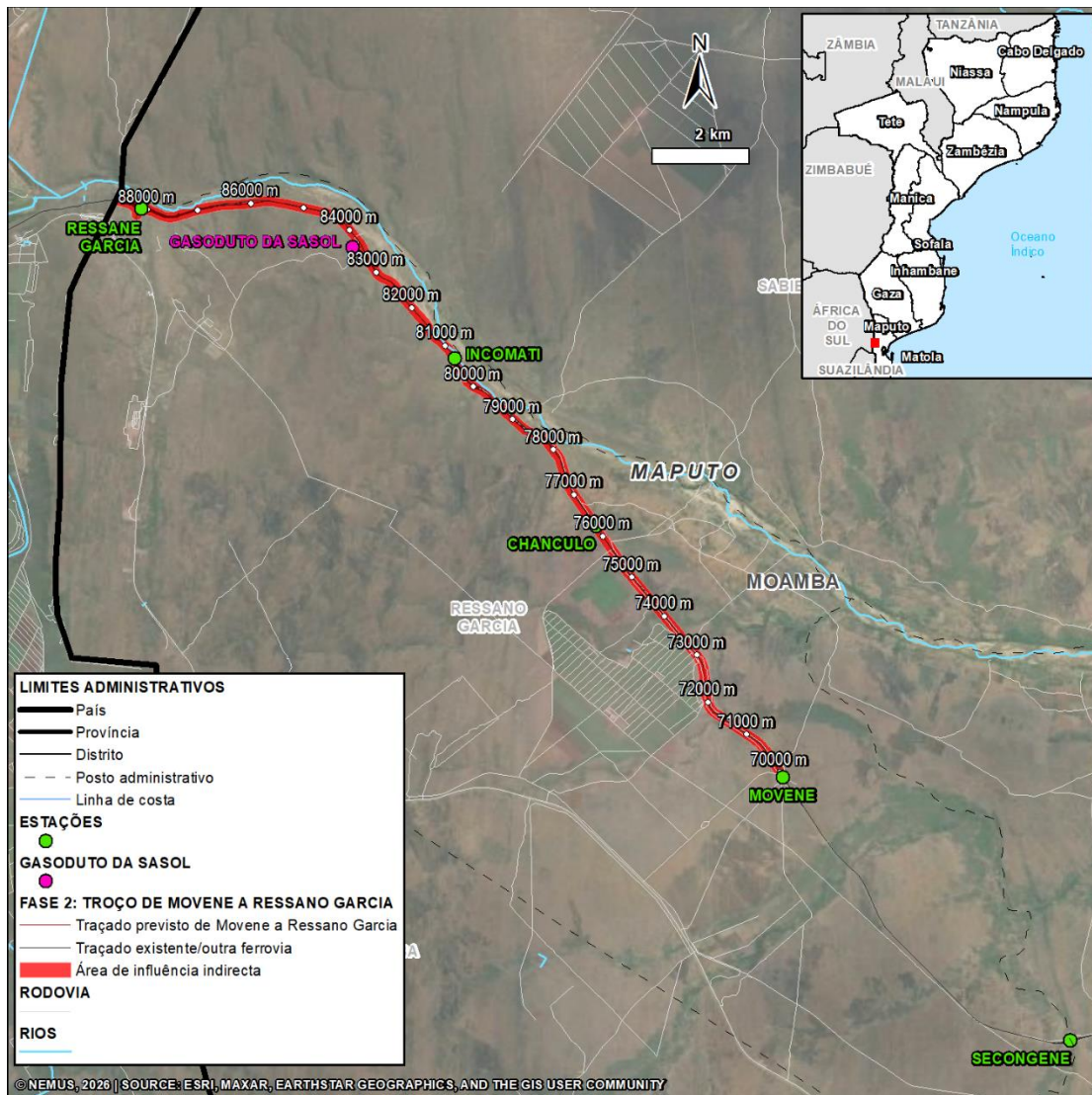


Figura 1 – Enquadramento do Projecto

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

2.2. Características Gerais e Infra-estruturas do Projecto

A Fase 2 do Programa de Duplicação e Melhoramentos da Linha de Ressano Garcia compreende um conjunto integrado de obras destinadas a reforçar a capacidade operacional, estrutural e de segurança do troço ferroviário entre Movene e Ressano Garcia.

Enquadrado neste Programa, o Projecto envolve:

A. 2 linhas ferroviárias:

- Linha existente com aproximadamente 18,5 km de comprimento total, dos quais cerca de 72% são em recta e 28% em curva, onde serão desenvolvidos trabalhos de melhoria com as seguintes características:
 - Movene (k69+800) - Chanculo (k76+000): desenvolve-se em zonas planas e de baixo-relevo, com linhas de água pouco encaixadas. Nas proximidades da linha actual, os cortes são de pequena altura, e pontualmente regista-se o aparecimento de afloramentos rochosos a pequena profundidade.
 - Chanculo (k76+000) - Ressano Garcia (k88+300): desenvolve-se em zonas acidentadas/montanhosas, com vales encaixados. Os terrenos são rochosos, sendo comum a existência de afloramentos visíveis. Ao longo da linha, e em especial na chegada a Ressano, os cortes da linha actual são muito verticais e mostram a rocha a toda a altura.
 - A partir do k78+650: a linha segue ao longo da margem do Rio Incomáti (lado Norte). Em situação de cheia extrema no Rio Incomáti, pontualmente, verificam-se galgamentos da linha.
- Linha a construir duplicada para sul da linha existente com aproximadamente 17,6 km de extensão;
- Distância entre eixos de via em via dupla - 4,70 m;
- Paralelamente à nova linha desenvolver-se-á um caminho de serviço não pavimentado com 4 m de largura, destinado a garantir o acesso operacional à via;
- De forma geral, a nova linha acompanha a ferrovia existente com excepção de três troços onde o traçado será ajustado:
 - k77+800-k80+200 - para evitar galgamentos em situações de cheia no Rio Incomáti;

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

- k81+200-k81+600 - para permitir a construção da nova obra de arte com aproveitamento da ponte existente;
 - A partir do k85+600 para que o traçado fique preparado para acomodar a plataforma ferroviária prevista para a estação de Ressano Garcia.
- B. 4 Estações/apeadeiros - Movene, Chanculo, Incomáti e Ressano Garcia:**
- Em Movene, edifício principal em boas condições;
 - Em Chanculo e Incomáti edifícios na zona da estação/apeadeiro devolutos;
 - Em Ressano Garcia:
 - a plataforma ferroviária deverá acomodar 5 linhas com cerca de 1.600 metros de extensão;
 - o cais existente deverá ter um comprimento total de, aproximadamente, 350 metros.
- C. Obras de Arte:**
- Intervenção em 13 pontes de modo a considerar a duplicação da linha e o aumento de capacidade de carga;
 - Reconstrução de 47 passagens hidráulicas dados os sinais de degradação e problemas de obstrução existentes;

Adicionalmente, o projecto envolve passagens de níveis, sendo comum que nestes locais a passagem seja garantida por nivelamento directo.

3. Quadro Jurídico e Regulamentar

3.1. Quadro Regulamentar Nacional

O processo de AIA aplicável ao Projecto encontra enquadramento no Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, que estabelece normas para a Instrução do Processo, o EPDA e o EIA, definindo os procedimentos e a abrangência de cada uma destas componentes do processo de AIA.

Este decreto complementa a Lei do Ambiente (Lei n.º 20/97), que determina princípios fundamentais da gestão do ambiente e dos recursos naturais do País, e articula-se com regulamentos específicos, nomeadamente o Regulamento de Gestão de Resíduos Sólidos (Decreto n.º 94/2014) e o Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes (Decretos n.º 18/2004 e 67/2010), aplicáveis à gestão de resíduos, controlo de emissões e protecção dos componentes ambientais durante a execução do Projecto.

Aplicam-se igualmente as directivas gerais para a realização de Estudos de Impacto Ambiental e para a Participação Pública (Diplomas Ministeriais n.º 129/2006 e n.º 130/2006), bem como o Regulamento sobre o Processo de Auditoria Ambiental (Decreto n.º 45/2024), que estabelecem orientações, requisitos procedimentais e mecanismos ao longo do ciclo do Projecto.

3.2. Normas e Directrizes Internacionais

Como forma complementar à conformidade com a legislação nacional aplicável ao processo de AIA, o EIA considera normas e orientações internacionais reconhecidas.

Estas directrizes funcionam como referenciais complementares de boas práticas internacionais ambientais e sociais para a implementação de projectos, contribuindo para a melhoria da gestão ambiental e social, o reforço da qualidade técnica da avaliação e para a gestão adequada dos riscos ambientais e sociais durante as fases de concepção (desenho preliminar), construção e operação do Projecto.

As principais normas e directrizes internacionais consideradas como referências técnicas complementares são identificadas no Quadro 1.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

Quadro 1 – Normas e directrizes internacionais

Normas Ambientais e Sociais (Banco Mundial)
NAS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Socioambientais
NAS 2: Mão de Obra e Condições de Trabalho
NAS 3: Eficiência de Recursos e Prevenção e Gestão da Poluição
NAS 4: Saúde e Segurança Comunitárias
NAS 5: Aquisição de Terras, Restrições ao Uso de Terras e Reassentamento Involuntário
NAS 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos
NAS 7: Povos Indígenas/Comunidades Locais Tradicionais Historicamente Desfavorecidas da África Subsaariana
NAS 8: Património Cultural
NAS 9: Intermediários financeiros
NAS 10: Envolvimentos das Partes Interessadas e Divulgação de Informações
Normas de Desempenho (IFC)
PD 1: Avaliação e Gestão dos Riscos e Impactos Socioambientais
PD 2: Condições de Emprego e Trabalho
PD 3: Eficiência de Recursos e Prevenção da Poluição
PD 4: Saúde e Segurança da Comunidade
PD 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário
PD 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos
PD 7: Povos Indígenas
PD 8: Património Cultural

4. Sumário da Caracterização Biofísica e Socioeconómica

Este capítulo apresenta uma síntese da caracterização biofísica e socioeconómica, da área de influência do Projecto, realizada no EIA. Esta caracterização estabelece a situação ambiental de referência em cada um dos temas considerados mais relevantes para o Projecto, e, portanto, apoia a fase de avaliação de impactos.

Quadro 2 – Resumo da caracterização biofísica e socioeconómica da situação ambiental de referência na zona do Projecto

Descritor	Resumo da caracterização
Clima e Alterações Climáticas	<p>A área do Projecto, no distrito de Moamba, apresenta um clima árido de estepe quente, com temperaturas médias entre 19 °C (Julho) e 27 °C (Março) e uma estação seca bem definida no Inverno. A precipitação anual ronda 728 mm, com elevada variabilidade e máximo em Fevereiro.</p> <p>As projecções climáticas indicam aumento da temperatura (2–4 °C até ao final do século) e possível redução moderada da precipitação, acompanhada por maior frequência de secas e eventos extremos.</p> <p>Os principais riscos climáticos incluem cheias, incêndios florestais, calor extremo, secas, ciclones tropicais e erosão do solo. A vulnerabilidade local é elevada, sobretudo face a secas, calor extremo e degradação do solo.</p>
Geologia e Geomorfologia	<p>O Projecto abrange formações geológicas do Supergrupo do Karoo, predominando rochas vulcânicas das formações de Movene e Umbelúzi, sobretudo basaltos (52%) e riólitos (48%). Estes maciços apresentam elevada competência e solos de alteração pouco espessos, constituindo bons terrenos de fundação. Do ponto de vista geomorfológico, a área integra a região tectogénica dos Libombos, caracterizada por vertentes íngremes, vales encaixados e cristas riólíticas resistentes. O rio Incomáti encontra-se profundamente encaixado neste sector. Predominam declives suaves a ondulados, existindo zonas íngremes mais susceptíveis a instabilidade. A região apresenta baixo risco sísmico e não possui património geológico identificado.</p>
Topografia e Solos	<p>O distrito de Moamba apresenta um relevo heterogéneo, coexistindo planícies aluviais de baixa altitude (60–80 m) com elevações mais</p>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

Descritor	Resumo da caracterização
	<p>pronunciadas que podem atingir 500–600 m, associado à Cadeia dos Libombos e ainda com elevações intermédias (80–170 m) associadas a rochas vulcânicas mais resistentes. A hipsometria da área de influência do Projecto evidencia um predomínio do intervalo de cotas compreendidas entre 101 e 126 m (79%).</p> <p>Relativamente aos solos predominam os Leptosolos eútricos, que têm origem nas formações geológicas de natureza vulcânica e possuem, em geral, reduzida espessura e limitado uso, ainda que a fertilidade natural seja moderada.</p>
<p>Recursos Hídricos</p>	<p>A área de influência do projecto insere-se na bacia hidrográfica internacional do Rio Incomáti, que nasce na África do Sul e entra em Moçambique em Ressano Garcia. Os principais afluentes locais são o Rio Chuquela, a Ribeira Boussa e o Rio Escuchuíne.</p> <p>O rio, de regime torrencial, mas geralmente permanente, apresenta forte variação sazonal de escoamento, influenciada por barragens a montante.</p> <p>A hidrogeologia é composta por rochas vulcânicas de permeabilidade fraca a nula e ocorrência limitada de água subterrânea.</p> <p>A região enfrenta risco moderado de cheias e risco muito alto de secas, agravados pela reduzida capacidade de armazenamento e pela interferência da linha férrea.</p> <p>Os usos de água dependem sobretudo do Rio Incomáti, cuja qualidade é frequentemente desadequada para o abastecimento humano e de gado e para a irrigação, com contributo da poluição a montante e carências de saneamento.</p>
<p>Ecologia</p>	<p>O projecto insere-se na ecorregião da Planície do Limpopo, uma ecorregião de baixa altitude que se estende desde o Sul de Essuatíni até à fronteira entre Moçambique e África do Sul, anteriormente considerada nos “Bosques Zambézicos e de Mopane”, uma ecorregião transfronteiriça que incluía toda a área do Projecto. A vegetação é característica da unidade de vegetação “Bosques Indiferenciados do Sul Zambeziano com Bosques e Pradarias cobertas” que cobre a larga maioria da do limite Sudeste da ecorregião.</p>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

Descritor	Resumo da caracterização
	<p>Foram identificadas 8 unidades de habitat divididas em naturais, semi-naturais e artificiais. As savanas semi-naturais cobrem 42% da área, as áreas artificiais 38% e os habitats naturais 26%.</p> <p>A flora inclui cerca de 75 espécies pertencentes a 29 famílias, sem espécies de valor conservacionista identificadas. A fauna inclui 25 espécies de aves e registos de Elefante-da-savana, Hipopótamos e Crocodilos no rio Incomáti.</p> <p>Embora exista sobreposição da distribuição regional com espécies ameaçadas, estas espécies não são antropofílicas, pelo que se verifica uma incompatibilidade com a área do Projecto que se insere num ambiente amplamente alterado.</p> <p>A nível de áreas de conservação constata-se que nenhuma ocorre directamente na área do Projecto. De igual modo não se verificam sobreposições com KBA's, IBA's ou sítios RAMSAR.</p> <p>Não foram identificadas questões fatais para o Projecto.</p>
<p>Qualidade do Ambiente</p>	<p>A qualidade do ar na área de estudo é influenciada pela presença de contaminantes atmosféricos. Sem monitorização contínua local, identificam-se como principais fontes o tráfego ferroviário e rodoviário (EN4), queimadas descontroladas, actividades agrícolas e emissões difusas de aglomerados populacionais. Os receptores sensíveis incluem populações residentes, passageiros e trabalhadores. A dispersão atmosférica é condicionada por ventos do quadrante sul.</p> <p>Quanto ao ambiente sonoro, o tráfego rodoviário e ferroviário constitui a principal fonte de ruído, podendo gerar níveis superiores aos recomendados pela OMS, afectando populações residentes, trabalhadores e utilizadores de serviços.</p> <p>No que respeita aos resíduos, persistem limitações na capacidade de gestão em Moçambique, levando à prática comum de queima a céu aberto, aterros não controlados e deposições ilegais. Na área de influência do Projecto, os resíduos serão maioritariamente provenientes da construção, incluindo tipologias perigosas associadas à operação de maquinaria.</p>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

Descritor	Resumo da caracterização
<p>Ordenamento do Território e Uso do Solo</p>	<p>A área do Projecto enquadra-se num contexto rural, dominado por cobertura arbustiva e pradarias, com pequenas áreas agrícolas e 3,5% de superfície construída.</p> <p>O Projecto desenvolve-se integralmente dentro da zona de protecção parcial da ferrovia definida pela Lei de Terras.</p> <p>A concretização do Projecto enquadra-se nos principais instrumentos de planeamento nacional e distrital, que promovem o reforço da infra-estrutura ferroviária.</p>
<p>Socioeconomia e Património Cultural</p>	<p>A área do Projecto apresenta população jovem e dispersa no distrito de Moamba, onde predominam actividades económicas informais associadas ao pequeno comércio, agricultura de subsistência e serviços ligados ao movimento transfronteiriço. Verificam-se limitações de capacidade nos sectores da saúde e educação, vulnerabilidade económica e pressão sobre infra-estruturas urbanas e de transporte. A intensidade do tráfego rodoviário e ferroviário, especialmente na EN4 e em Ressano Garcia, agrava riscos de segurança, desafios ambientais e desigualdades sociais.</p> <p>Neste contexto, o Projecto poderá influenciar positivamente a dinâmica socioeconómica ao reduzir a pressão sobre a via rodoviária, melhorar a mobilidade e reforçar a segurança, sendo, contudo, essencial garantir medidas de mitigação social e envolvimento comunitário adequado.</p>

5. Envolvimento das Partes Interessadas

5.1. Introdução

A participação das partes interessadas visa envolver, informar e consultar diferentes partes interessadas no planeamento, gestão e outras actividades de tomada de decisões. Este processo cria oportunidades para que as partes interessadas expressem as suas preocupações, para que os governos e as agências conheçam os pontos de vista de outras partes interessadas e para que encontrem oportunidades de estabelecer pontos comuns entre as partes.

O programa de envolvimento das partes interessadas foi concebido para abranger todas as fases do Projecto. Os objectivos gerais do envolvimento são descritos abaixo, bem como as actividades de envolvimento.

5.2. Mecanismo de Gestão de Queixa e Reclamações

O Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações (MGQR) constitui uma ferramenta essencial de gestão social, destinada a assegurar que indivíduos, comunidades e outras partes interessadas afectadas pelo Projecto dispõem de um canal acessível, transparente e eficaz para apresentar queixas, preocupações ou sugestões durante as fases de construção e operação da Fase 2 da Duplicação da Linha de Ressano Garcia.

O enquadramento legal moçambicano confere aos cidadãos o direito de apresentar petições, queixas e reclamações perante entidades competentes.

O MGQR pretende assim, assegurar que todas as partes afectadas pelo projecto têm uma plataforma em que poderão exprimir as suas preocupações, queixas, retirar as suas dúvidas, ou consultar aspectos relacionados com o projecto. O MGQR assume-se assim, como um canal de comunicação aberto, acessível e compreensivo através do qual as preocupações e questões serão esclarecidas dentro de tempo útil.

Adicionalmente, o mecanismo não deverá prevenir acesso a outros métodos judiciais ou administrativos para resoluções legais, sendo que as comunidades e os trabalhadores afectados devem ser informados sobre os mecanismos de reclamação durante o processo de envolvimento das partes interessadas (Figura 2).

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

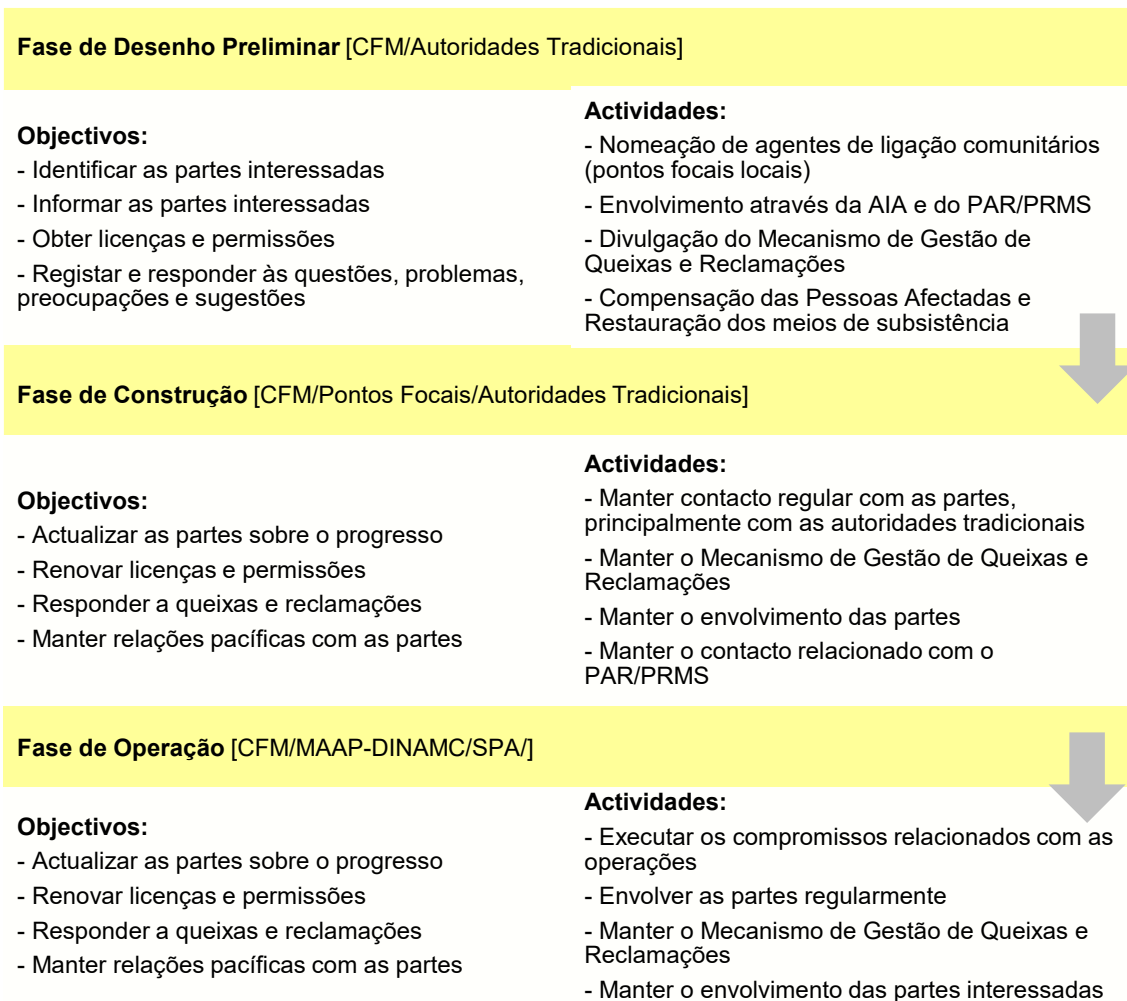


Figura 2 – Fases, objectivos e actividades do envolvimento das partes interessadas

5.3. Estudo de Impacto Ambiental

O envolvimento das partes interessadas no âmbito do EIA seguiu uma abordagem estruturada que incluiu:

- Mapeamento das partes interessadas, identificando grupos (incluindo grupos vulneráveis), organizações e indivíduos relevantes, e avaliando a sua influência, legitimidade, interesse e necessidade de envolvimento.
- Planeamento das consultas, definindo métodos de envolvimento com as partes interessadas, e preparando materiais de divulgação claros e acessíveis.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

- Execução das actividades de consulta de forma transparente, promovendo o diálogo aberto e assegurando o registo dos contributos de todos os envolvidos.

Importa referir que, numa primeira instância, foi realizado um Estudo Preliminar de Pré-Viabilidade Ambiental (EPPVA), o qual apoiou o processo de AIA, contribuindo para a integração dos factores ambientais, de engenharia e económicos no processo de tomada de decisão sobre o traçado da linha.

Em conformidade com o Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, o Projecto foi sujeito à realização da Instrução de Processo. Este procedimento incluiu o envolvimento das entidades responsáveis pela licença ambiental, assim como a execução dos correspondentes trabalhos de campo.

O resumo das actividades desenvolvidas de acordo com o procedimento de AIA encontra-se apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Envolvimento das partes interessadas

Actividades com as partes interessadas	Partes interessadas envolvidas/a envolver	Objectivo da fase
Consultas comunitárias informais	Membros da comunidade do distrito de Moamba, incluindo grupos vulneráveis, trabalhadores formais/informais e estudantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer contacto inicial com entidades governamentais locais, actores-chave e comunidades locais; • Apresentar o Projecto; • Recolher contributos e perspectivas iniciais.
Consulta pública em Dezembro de 2025	MZBETAR, CFM, SPA, SPI, SDPI, DPOP, DPTC, MAAP/DINAMC, chefias dos bairros, líderes comunitários e representantes da rádio comunitária local.	
Consulta pública em data a definir	Com as partes interessadas listadas no EIA	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar o resultado do processo de EIA; • Recolher contributos e preocupações.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

As seguintes actividades de envolvimento das partes interessadas foram concluídas durante a fase de EPDA e TdR:

- Consultas comunitárias
 - Cerca de 25 participantes entrevistados (16–62 anos), incluindo trabalhadores formais e informais, estudantes e mulheres.
 - Principais temas abordados: percepção geral do Projecto, pessoas potencialmente afectadas, mobilidade, segurança, emprego local, e uso da linha férrea no quotidiano.
- Sessão de Consulta Pública (em Dezembro de 2025) – Estação Ferroviária de Ressano Garcia
 - Apresentação do Projecto às Partes Interessadas e Afectadas.
 - Explicação das actividades da AIA em curso e das previstas.
 - Divulgação do conteúdo do EPDA e dos Termos de Referência (TdR).
 - Recolha de comentários, dúvidas e sugestões do público.
 - Definição e comunicação dos canais formais de contacto entre Proponente/Consultor e a população.
 - Participantes incluíram:
 - Entidades governamentais e não-governamentais: NEMUS África, MZBETAR, CFM, SPA, SPI, SDPI, DPOP, DPTC, MAAP/DINAMC.
 - Chefes de bairros, líderes comunitários e representantes da rádio comunitária da Moamba.

A Fase de EIA envolverá a realização de um processo de consulta pública com a participação das comunidades afectadas e de outras partes interessadas. No âmbito desta fase, pretende-se garantir que os pontos de vista e preocupações de todas os envolvidos sejam considerados na elaboração do documento final da EIA.

Para tal, é necessário garantir que as partes interessadas são prontamente informadas sobre as actividades e o calendário do Projecto. Para tal, a equipa de EIA divulgou a avaliação de uma forma adaptada a cada grupo de partes interessadas.

Os comentários recebidos durante esta fase serão incorporados no EIA, que poderá ser ajustado sempre que necessário, garantindo a integração das contribuições.

6. Identificação e Avaliação de Impactos

Nesta fase o principal objectivo é identificar os impactos ambientais e sociais associados ao Projecto no local e nas imediações, incluindo os impactos directos e indirectos, a curto e longo prazo e cumulativos, centrando-se nos impactos positivos e negativos nas componentes biofísicas, sociais, económicas e culturais do ambiente associadas à construção e ao funcionamento do Projecto.

Entende-se por impacto ambiental as alterações que ocorrem na área de estudo e na sua envolvente, resultantes do Projecto, directa ou indirectamente. Os impactos do Projecto foram avaliados com base em determinados critérios, resultando na previsão da sua importância: o valor de um impacto é entendido como sendo positivo (valorização do ambiente), negativo (desvalorização) ou nulo (ausência de efeito); a significância de um impacto traduz o significado ecológico, ambiental ou social (variando de negligenciável a elevado significado); este é o critério descritivo mais importante. A importância é influenciada pelos outros critérios de avaliação, nomeadamente a extensão regional, a duração, a probabilidade e a intensidade do impacto. O Quadro 4 apresenta os critérios de significância para a avaliação de impactos.

Quadro 4 – Critérios de significância de impactos

Critérios de significância	
Significância negligenciável	Um impacto de <i>significância negligenciável</i> é aquele em que a magnitude é <i>negligenciável</i> ou <i>baixa</i> e a probabilidade de ocorrência do impacto é <i>improvável</i> , ou a magnitude é <i>negligenciável</i> e a probabilidade de impacto é <i>provável</i> ou <i>definitiva</i> .
Significância baixa	Um impacto de <i>significância baixa</i> ocorre quando a magnitude do impacto é <i>baixa</i> , mas a probabilidade é <i>provável</i> ou <i>definitiva</i> , ou quando a magnitude é <i>média</i> , mas a probabilidade de ocorrência é <i>improvável</i> .
Significância moderada	Um impacto de <i>significância moderada</i> ocorre quando a magnitude é <i>média</i> e a probabilidade de ocorrência do impacto é <i>provável</i> ou <i>definitiva</i> , ou quando a magnitude é <i>alta</i> , mas a probabilidade é <i>improvável</i> .
Significância alta	Um impacto de <i>significância alta</i> é aquele em que a magnitude do impacto é <i>alta</i> e a probabilidade de ocorrência do impacto é <i>provável</i> ou <i>definitiva</i> .

Como resultado da avaliação de impactos, foram identificados 38 impactos negativos, dos quais 31 são na fase de construção e 7 são na fase de operação, e 13 impactos positivos, 2 na fase de construção e 11 na fase de operação.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

Os impactos de maior relevância identificados, são associados a:

1. Recursos hídricos,
 - Perturbação temporária do escoamento e da drenagem durante a fase de construção, aumento temporário da carga de sedimentos e turbidez, descarga de águas residuais e poluição por resíduos, por óleos e combustíveis.
2. Valores ecológicos,
 - Perda de vegetação, facilitação da dispersão de espécies invasoras, perturbação de fauna e flora por poluição e perturbação do ecossistema por utilização de explosivos.
3. Questões sociais,
 - Perturbações socioeconómicas associadas a condicionamentos no serviço ferroviário e reassentamento da comunidade e/ou restabelecimento de meios de subsistência.

Com a implementação de medidas de mitigação, não são identificados impactes com significância alta ou moderada. Todos os impactos negativos identificados são avaliados como tendo uma significância de negligenciável a baixa.

Quadro 5 – Resumo da significância dos impactos residuais

Significância	Fase	
	Construção	Operação
Impactos Positivos	2	11
<i>Alta</i>	0	4
<i>Moderada</i>	2	7
<i>Baixa</i>	0	0
Impactos Negativos	31	7
<i>Alta</i>	0	0
<i>Moderada</i>	0	0
<i>Baixa</i>	22	5
<i>Negligenciável</i>	9	2

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

O Projecto apresenta igualmente impactos positivos significativos, ligados ao impacto na mitigação e adaptação climática, melhoria do escoamento dos recursos hídricos de superfície, impactos macroeconómicos estruturais, o aumento da capacidade ferroviária, eficiência logística e segurança, a redução do tráfego de pesados na EN4, e criação de emprego e dinamização da economia.

Do ponto de vista global, a duplicação da ferrovia leva a um aumento da capacidade de transporte de mercadorias e passageiros por ferrovia, à diminuição do tempo de transporte e dos constrangimentos de circulação.

Espera-se que o Projecto contribua ainda para uma redução da saturação da Estrada Nacional n.º 4 com conseqüente redução do número de acidentes graves rodoviários e redução da poluição atmosférica e dispersão de partículas causada pela circulação de veículos pesados.

Posto isto, a concretização do Projecto representa uma melhoria em relação ao panorama actual, representando uma alternativa de transporte público viável e seguro de mercadorias e de passageiros em relação ao transporte rodoviário, particularmente, apresentando uma alternativa à Estrada Nacional n.º 4.

Por se tratar da duplicação e do melhoramento de uma infra-estrutura ferroviária já existente e em funcionamento, apesar da fase de construção envolver impactos negativos que exigem atenção e gestão rigorosa, destaca-se a oportunidade de impulso económico e social para a região e para o país, contribuindo para a criação de bases mais sólidas de desenvolvimento sustentável.

O Projecto evidencia impactos positivos relevantes para o país (e para os países vizinhos), para a região e para as comunidades locais, assumindo particular importância por responder de forma positiva ao actual estrangulamento social e ambiental do Corredor de Transportes de Maputo.

Os impactes positivos sobrepõem-se, em significância, aos impactos negativos identificados nas fases de construção e operação (os quais, embora relevantes, são mitigáveis mediante a implementação das medidas e planos propostos).

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

7. Medidas de Mitigação e Compensação

Na sequência da avaliação de impacto, foram identificadas medidas de mitigação ambiental que deverão ser adoptadas nas fases de construção e operação, para minimizar ou compensar os impactos negativos e potenciar os impactos positivos do Projecto.

Do conjunto de medidas propostas, as seguintes são uma selecção, de entre as recomendadas no EIA, das mais importantes para a salvaguarda dos interesses da população e do meio biofísico:

- Divulgar, de forma atempada e clara, informações relativas ao Projecto, nomeadamente oportunidades de emprego, plano de trabalhos, áreas afectadas pelo Projecto e previsão de actividades com recurso a detonações.
- Desenvolver e implementar um Plano de Acção de Reassentamento e/ou Plano de Restauração dos Meios de Subsistência, antes do início da fase de construção, de acordo com a legislação nacional aplicável.
- Criar e operacionalizar um Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações eficaz e acessível.
- Limitar actividades de desmatação às áreas estritamente necessárias.
- Implementar patamares laterais nas passagens hidráulicas para travessia de animais.
- Instalar uma vedação na linha ferroviária com aberturas em pontos de passagem seguros.
- Criar passagens pedonais seguras.
- Garantir iluminação pública e sinalização adequada nos pontos críticos.
- Desenvolver um plano de monitorização de mortalidade faunística associada a atropelamentos na linha ferroviária entre Movene e Ressano Garcia.

Para além das medidas de mitigação propostas, o EIA inclui um PGAS que estabelece directrizes para o desenvolvimento e implementação das medidas de mitigação e de planos específicos.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

O empreiteiro deve seguir o PGA durante a construção e operação do Projecto para implementar eficazmente as medidas de mitigação e compensação. Assim, o PGA identifica as metas/objectivos, as actividades e o calendário de implementação para garantir um bom equilíbrio entre os custos e benefícios ambientais e sociais associados ao Projecto.

Adicionalmente, como resultado do EIA, destaca-se a necessidade de elaborar e implementar um Plano de Acção de Reassentamento/Plano de Restauração dos Meios de Subsistência, antes da construção, para mitigar os efeitos adversos de eventuais perdas e de modo a proporcionar benefícios de desenvolvimento e compensar as pessoas potencialmente afectadas pelo Projecto.

8. Conclusões

As conclusões do EIA **não apontam para impactos ambientais e sociais negativos significativos** decorrentes da execução do Projecto. O Projecto de Duplicação e Melhoramento da Linha de Ressano Garcia segue, de um modo geral, o traçado da ferrovia existente com excepção de três troços onde a linha é desviada por motivos operacionais e/ou de viabilidade técnica e económica, tendo, por isso, uma pegada física reduzida em termos de afectação de habitats e interferência social. A afectação de habitats e a potencial perda de bens e meios de subsistência na fase de construção restringe-se à Área de Implementação e, potencialmente à Área de Influência Directa.

Sendo o Projecto a optimização de uma infra-estrutura já existente e em funcionamento, com a implementação de medidas de mitigação, a par de uma aplicação rigorosa do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS), não foram identificados impactes residuais significativos.

Os impactos de maior relevância, estão principalmente relacionados com questões hídricas, ecológicas e socioeconómicas:

- Recursos hídricos - perturbação temporária durante a fase de construção do escoamento e da drenagem, aumento temporário da carga de sedimentos e turbidez, descarga de águas residuais e poluição por resíduos, por óleos e combustíveis.
- Valores ecológicos - perda de vegetação, facilitação da dispersão de espécies invasoras, perturbação de fauna e flora por poluição e perturbação do ecossistema por utilização de explosivos.
- Questões sociais - perturbações socioeconómicas associadas a condicionamentos no serviço ferroviário e reassentamento da comunidade e/ou restabelecimento de meios de subsistência.

O Projecto apresenta também impactos positivos com moderada a alta significância relacionados com o impacto na mitigação e adaptação climática, melhoria do escoamento dos recursos hídricos de superfície, impactos macroeconómicos estruturais, o aumento da capacidade ferroviária, eficiência logística e segurança, a redução do tráfego de pesados na EN4, criação de emprego e dinamização da economia.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume I - Relatório Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sumário Executivo

Do ponto de vista global, a duplicação da ferrovia leva a um aumento da capacidade de transporte de mercadorias e passageiros por ferrovia, à diminuição do tempo de transporte e dos constrangimentos de circulação.

Como resultado do aumento da capacidade da ferrovia, espera-se uma redução da saturação da Estrada Nacional n.º 4, o que, por sua vez, resulta na redução do número de acidentes graves rodoviários e na redução da poluição atmosférica e da dispersão de partículas causada pela circulação de veículos pesados.

Posto isto, a concretização do Projecto representa uma melhoria em relação ao panorama actual, representando uma alternativa de transporte público viável e seguro de mercadorias e de passageiros em relação ao transporte rodoviário, particularmente, à Estrada Nacional n.º 4.

De um modo global, considera-se que, após a aplicação das medidas de mitigação, a totalidade dos impactos negativos apresenta significância baixa ou negligenciável. Por outro lado, a avaliação identifica impactos positivos relevantes decorrentes da concretização do Projecto e que superam, em significância, os impactos negativos.

Para além da implementação rigorosa das medidas de mitigação e planos identificados, recomenda-se a continuidade do Envolvimento das Partes Interessadas e a implementação do Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações, em todas as fases posteriores do Projecto.

Conclui-se, que o **balanço global da concretização do Projecto é positivo e compatível** com os requisitos da legislação nacional.