



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 II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental  
Plano de Gestão Ambiental (PGA)**

**BimzBetar**  
ENGENHEIROS E CONSULTORES

**nemus**  
Africa  
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 II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental

**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 II – Relatório de Estudo de Impacto  
Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental  
(PGA)**

t22092/00 Abril, 2026



PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

---

## 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 (PGA)**

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

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositadamente em branco.*

## ÍNDICE GERAL

---

<b>1.</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
1.1.	Contextualização	1
1.2.	Objectivos do PGA	2
1.3.	Identificação do proponente	2
1.4.	Estrutura do PGA	3
<b>2.</b>	<b>Descrição do projecto</b>	<b>5</b>
2.1.	Justificação e objectivos do projecto	5
2.2.	Localização do projecto	6
2.3.	Componentes do projecto	7
2.4.	Fases do projecto e actividades previstas	8
2.4.1.	Fase de construção	8
2.4.2.	Fase de operação	9
<b>3.</b>	<b>Política ambiental e social</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>Enquadramento legal</b>	<b>13</b>
4.1.	Legislação nacional	14
4.2.	Normativos internacionais	18
4.2.1.	Normas Ambientais e Sociais do Banco Mundial	18
4.2.2.	Padrões de Desempenho da IFC	18
4.2.3.	Princípios do Equador	19
4.3.	Categorização ambiental e social do projecto	20
<b>5.</b>	<b>Principais impactos</b>	<b>21</b>
<b>6.</b>	<b>Funções e responsabilidade</b>	<b>25</b>
6.1.	CFM Sul (dono de obra e entidade gestora)	25

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)

6.2.	Fiscalização	26
6.3.	Empreiteiro	27
<b>7.</b>	<b>Medidas de mitigação e monitorização</b>	<b>31</b>
7.1.	Fase de desenho preliminar	33
7.2.	Fase de construção	38
7.3.	Fase de operação	53
<b>8.</b>	<b>Planos específicos de gestão ambiental e social</b>	<b>59</b>
8.1.	Plano de saúde e segurança	59
8.1.1.	Objectivos	59
8.1.2.	Conteúdo do plano de saúde e segurança	59
8.1.3.	Riscos e medidas preventivas	60
8.1.4.	Procedimento em caso de acidente/incidente	65
8.2.	Plano de gestão de risco e emergência	66
8.2.1.	Objectivos	66
8.2.2.	Conteúdo do plano de resposta a emergências	66
8.2.3.	Medidas preventivas a adoptar	67
8.2.4.	Resposta a emergências	71
8.2.5.	Treinamento	72
8.3.	Plano de gestão de resíduos	73
8.3.1.	Objectivos	73
8.3.2.	Medidas de gestão	74
8.3.3.	Monitoria	77
8.4.	Plano de gestão de tráfego	78
8.4.1.	Objectivos	78
8.4.2.	Conteúdo	78
8.4.3.	Medidas preventivas	78

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)

8.4.4. Monitoria	80
<b>9. Mecanismo de gestão de queixas e reclamações</b>	<b>81</b>
9.1. Introdução	81
9.2. Princípios orientadores e âmbito do MGQR	81
9.3. Etapas na resolução de reclamações	82
9.4. Mecanismo de Queixas Sensível à Violência Baseada no Género (VBG)	89
9.5. Papéis e Responsabilidades	90
<b>10. Documentação e controlo de documentos</b>	<b>93</b>
<b>11. Controlo operacional</b>	<b>95</b>
<b>12. Comunicação</b>	<b>97</b>
12.1.1. Comunicação interna	97
12.1.2. Comunicação externa	98
<b>13. Auditorias</b>	<b>101</b>
<b>14. Revisão e actualização do PGA</b>	<b>103</b>
<b>ANEXO I – Matriz de impactos</b>	
<b>Anexo II – Modelo de registo de não conformidades e acções correctivas</b>	

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

**ÍNDICE DE QUADROS**

---

Quadro 1 – Identificação do proponente .....	2
Quadro 2 – Legislação nacional .....	14
Quadro 3 – Critérios para a classificação da natureza do impacte .....	21
Quadro 4 – Critérios para a classificação de impacte – Definição da magnitude .....	21
Quadro 5 – Critérios para a classificação de impacte – Definição da probabilidade.....	22
Quadro 6 – Critérios para a classificação da significância do impacte .....	22
Quadro 7 – Códigos de cor para a classificação da significância.....	23
Quadro 8 – Medidas de gestão – Fase de desenho preliminar .....	33
Quadro 9 – Medidas de gestão – Fase de construção .....	38
Quadro 10 – Medidas de gestão – Fase de operação.....	53
Quadro 11 – Riscos para a saúde e segurança no trabalho e respectivas medidas .....	61
Quadro 12 – Medidas de gestão de resíduos .....	74
Quadro 13 – Acompanhamento e monitoria da gestão e resíduos .....	77
Quadro 14 – Implementação de papéis e responsabilidades .....	90
Quadro 15 – Resumo da avaliação dos impactos ambientais e sociais .....	109

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

---

Figura 1 – Enquadramento geográfico do projecto.....	6
Figura 2 – Mecanismo de reclamações .....	83

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

## LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

---

**AIA** - Avaliação de Impacto Ambiental

**ASS** - Ambiente, Saúde e Segurança

**EAS/AS** - Exploração e Abuso Sexual/Assédio Sexual

**EEC** - Equipa de Envolvimento com a Comunidade

**EIA** - Estudo de Impacto Ambiental

**EP** - *Equator Principles* (Princípios do Equador)

**EPC** - Equipamentos de Protecção Colectiva

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

**EPI** - Equipamentos de Protecção Individual

**IFC** - *International Finance Corporation* (Corporação Financeira Internacional)

**MGQR** - Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações

**MSDS** - *Material Safety Data Sheet* (Ficha de Dados de Segurança do Material)

**NAS** - Normas Ambientais e Sociais

**ONG** – Organização Não Governamental

**PA** - Posto Administrativo

**PAR** - Plano de Acção de Reassentamento

**PD** - Padrões de Desempenho

**PF** - Pontos Focais

**PGA** - Plano de Gestão Ambiental

**PRMS** - Plano de Restauração dos Meios de Subsistência

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

**UA** - Unidade Administrativa

**VBG** - Violência Baseada no Género

**VIH** - Vírus da Imunodeficiência Humana

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositalmente em branco.*

## 1. Introdução

### 1.1. Contextualização

O presente documento constitui o Plano de Gestão Ambiental (PGA) da Fase 2 do Programa de Duplicação e Melhoramento da Linha de Ressano Garcia, entre Movene e Ressano Garcia, distrito de Maputo.

O presente PGA enquadra e estabelece as bases para o acompanhamento da totalidade da execução do Projecto, desde as fases de pré-construção até à sua operação, no sentido de verificar e controlar os factores ambientais mais sensíveis, garantir a implementação das medidas de minimização apresentadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) bem como dos planos de gestão e monitorização previstos. Assim, contribuirá para a minimização de impactos e para evitar/controlar as situações de risco associadas à construção e operação do projecto.

Pretende-se que o acompanhamento ambiental tenha um cariz dinâmico e flexível, garantindo o cumprimento das disposições do EIA, mas permitindo a sua actualização, reformulação e adaptação face a novos impactos detectados, significados distintos dos identificados no procedimento de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e/ou face a constrangimentos/limitações identificadas no terreno.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

## 1.2. Objectivos do PGA

O PGA define como operacionalizar a gestão dos impactes ambientais identificadas no EIA, durante o tempo de vida do projecto, e identifica as entidades responsáveis.

O PGA tem como principais objectivos:

- Identificar os requisitos legais e regulamentares aplicáveis;
- Identificar as medidas e planos de gestão a implementar nas diversas fases do projecto, tendo por base o procedimento de avaliação de impacto ambiental;
- Definir os processos necessários para a operacionalização das medidas e dos planos de gestão propostos;
- Identificar as entidades responsáveis pela execução de cada medida;
- Definir os registos necessários para evidenciar a implementação do PGAS;
- Definir os mecanismos de comunicação interna e externa a implementar.
- Definir os procedimentos de monitorização da eficácia do PGAS e da sua atualização.

## 1.3. Identificação do proponente

O proponente do projecto é a empresa CFM - Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique (CFM Sul).

**Quadro 1 – Identificação do proponente**

<b>Proponente</b>	CFM - Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique; CFM-Sul
<b>Morada</b>	Praça dos Trabalhadores, Maputo - Moçambique
<b>Contacto geral</b>	(+258) 825 448 100 / (+258) 842 370 323
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:gci@cfm.co.mz">gci@cfm.co.mz</a>

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

### **1.4. Estrutura do PGA**

O PGA apresenta a seguinte estrutura:

- Capítulo 1 – Introdução;
- Capítulo 2 – Descrição do projecto;
- Capítulo 3 – Política ambiental e social;
- Capítulo 4 – Enquadramento legal;
- Capítulo 5 – Principais impactos;
- Capítulo 6 – Funções e responsabilidades;
- Capítulo 7 – Medidas de mitigação e monitorização;
- Capítulo 8 – Planos específicos de gestão ambiental e social;
- Capítulo 9 – Mecanismo de gestão de queixas e reclamações;
- Capítulo 10 – Documentação e controlo de documentos;
- Capítulo 11 – Controlo operacional;
- Capítulo 12 – Comunicação;
- Capítulo 13 – Auditorias;
- Capítulo 14 – Revisão e actualização do PGAS
- Anexos:
  - Anexo I – Matriz de impactos
  - Anexo II – Modelo de registo de não conformidades e acções correctivas

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositadamente em branco.*

## 2. Descrição do projecto

### 2.1. Justificação e objectivos do projecto

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 Nº4) e a via ferroviária (Linha de Ressano Garcia - alvo do presente estudo), actualmente sujeitas a níveis elevados de tráfego tanto de mercadorias como de passageiros.

Face à previsão de aumento dos volumes de carga movimentados pelo porto de Maputo e ao crescimento constante no número diário de camiões de carga que tem vindo a registar-se na Estrada Nacional Nº4, a implementação do Programa de Duplicação e Melhoramento da Linha de Ressano Garcia visa expandir a capacidade actual da linha férrea - com actualmente uma única via ferroviária entre Movene e Ressano Garcia - aumentando a capacidade ferroviária para atender à procura prevista.

Como resultado do projecto, são esperadas as seguintes consequências:

- Redução significativa do tráfego de camiões na Estrada Nacional transfronteiriça Nº 4 (EN4) que liga Maputo a África do Sul. Considerando a relevância desta estrada no panorama nacional, o cumprimento deste objectivo tem como impacto:
  - Redução da saturação da estrada;
  - Redução do número de acidentes graves rodoviários (associado à circulação de camiões de grande dimensão);
  - Redução da poluição atmosférica e da dispersão de partículas causada pela circulação de camiões de mercadorias, principalmente de carvão;
- Aumento da capacidade do transporte de pessoas e de mercadorias 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;
- Ligação a um *hub* comercial importante – Ressano Garcia – a principal porta de entrada de Moçambique para África do Sul, por onde circulam mercadorias essenciais ao pequeno comércio, sendo um corredor de abastecimento da região sul de Moçambique.

## 2.2. Localização do projecto

O traçado da linha férrea de Movene a Ressano Garcia insere-se no Posto Administrativo (PA) de Ressano Garcia, distrito de Moamba, província de Maputo.

O enquadramento geográfico do projecto é apresentado na Figura 1.

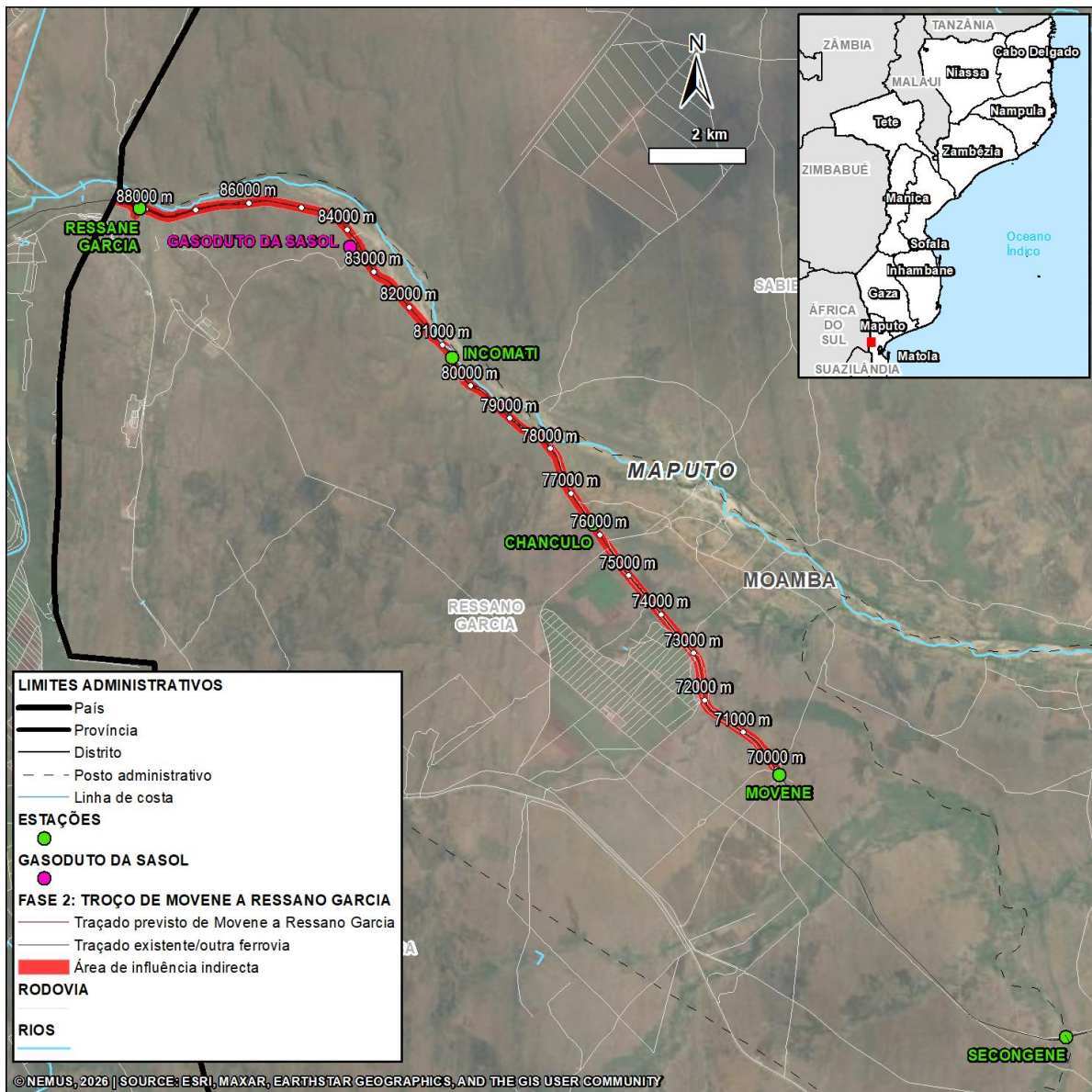


Figura 1 – Enquadramento geográfico do projecto

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)

### 2.3. Componentes do projecto

O projecto inclui as seguintes infra-estruturas (MZBETAR, 2024):

**A. Duas linhas ferroviárias:**

- Linha existente com aproximadamente 18,5 km de comprimento total, onde serão desenvolvidos trabalhos de melhoria;
- 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;
- A nova via será desviada da linha existente nos seguintes troços:
  - k77+800-k80+200 - para evitar galgamentos em situações de cheia no Rio Incomáti;
  - 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. Quadro estações/apedeiros - Movene, Chanculo, Incomáti e Ressano Garcia,**

- 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;
- Reconstrução de 47 passagens hidráulicas;

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

## 2.4. Fases do projecto e actividades previstas

### 2.4.1. Fase de construção

A fase de construção da Fase 2 do Programa de Duplicação e Melhoramento da Linha de Ressano Garcia (entre Movene e Ressano Garcia) compreende um conjunto de actividades necessárias para aumentar a capacidade da linha actualmente existente. Estas actividades serão conduzidas de forma faseada ao longo do corredor ferroviário, assegurando simultaneamente a continuidade da operação na linha em exploração.

O projecto compreende como principais actividades:

- 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 – substituição das passagens hidráulicas existentes e construção de uma vala de drenagem;
- Construção de uma via de serviço com 4 metros de largura;
- Melhoria e duplicação das passagens de nível;
- Melhoramento da sinalização ferroviária.

No âmbito destas actividades será ainda necessário proceder-se à instalação e funcionamento de estaleiros e de outras infra-estruturas de apoio à obra, mobilização de trabalhadores e mobilização de materiais e equipamentos e proceder-se a trabalhos de escavação e aterro com necessidade de extracção de material rochoso e desmonte de rocha (com recurso a explosivos).

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)**

**2.4.2. Fase de operação**

A fase de operação do projecto compreende o funcionamento da ferrovia duplicada, com maior capacidade de circulação e infra-estruturas melhoradas.

As actividades consideradas nesta fase são:

- Funcionamento da ferrovia, considerando que o tráfego será aumentado e que as condições de desempenho da ferrovia foram melhoradas, tanto a nível de capacidade operacional, como de segurança e ambiental;
- Manutenção da ferrovia, envolvendo trabalhos periódicos de conservação da via, obras de arte, sistemas de drenagem, sinalização e equipamentos ferroviários, essenciais para garantir a fiabilidade e continuidade da operação.

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositadamente em branco.*

### 3. Política ambiental e social

O projecto de execução da Fase 2 do Programa de Duplicação da Linha de Ressano Garcia deverá ser concebido com base em regulamentações nacionais, nas melhores práticas do sector e tendo em conta as regulamentações internacionais.

Particularmente, as *Políticas dos CFM – Política de Qualidade; Política de Gestão Integrada; Política de Gestão de Segurança Ferroviária; Compromissos Sociais; e, Política de Ambiente* – estabelecem os princípios orientadores para o desenvolvimento de todas as actividades e projectos da instituição.

Entre os princípios listados na Política Ambiental dos CFM, no âmbito deste projecto destacam-se os seguintes:

- Conduzir as actividades orientadas pela missão e visão estratégica, procurando a sustentabilidade do serviço através de uma gestão responsável dos aspectos ambientais, fundamentada nos valores da Boa Governação, Eficiência, Credibilidade e Responsabilidade Social;
- Desenvolver e implementar práticas e procedimentos operacionais que cumpram as políticas e a legislação nacionais e que respeitem os códigos e directrizes emitidos por organizações nacionais e internacionais como requisitos mínimos, aplicando as normas mais rigorosas sempre que possível;
- Identificar e avaliar os riscos e impactos de todas as actividades, produtos e serviços dos CFM, com vista a atenuar os riscos e impactos adversos e a reforçar os impactos benéficos;
- Assegurar um envolvimento adequado das comunidades nas áreas afectadas pelas actividades dos CFM;
- Delinear e implementar acções destinadas a evitar o desperdício de água, reduzir o consumo de energia, praticar a utilização racional de matérias-primas e criar, promover e manter espaços verdes;
- Identificar e implementar oportunidades para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa, contribuindo assim para a mitigação das alterações climáticas;
- Prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar, a água e o solo;

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

- Redução da produção de resíduos perigosos e não perigosos e adopção de práticas de reutilização, reciclagem e valorização dos resíduos produzidos, recorrendo a práticas ambientalmente seguras de eliminação adequada quando a reutilização, a reciclagem ou a valorização não forem viáveis.

Com o objectivo de assegurar que as suas actividades são realizadas de forma socialmente responsável, promovendo o desenvolvimento económico e social do país, respeitando o ambiente e protegendo as comunidades, a CFM promove:

- Respeito pelos direitos humanos: incluindo a não discriminação, a promoção da igualdade de género e o respeito pelas comunidades locais e pelas populações vulneráveis afectadas pela actividade da empresa;
- Participação da comunidade: envolvimento das comunidades afectadas em todas as fases do projecto (do planeamento à implementação e monitorização), através de participações públicas, e respondendo às preocupações e perguntas da comunidade local;
- Desenvolvimento socioeconómico: contribuição para o desenvolvimento socioeconómico das comunidades através da criação de oportunidades de emprego, promovendo formação profissional e apoiando o crescimento económico sustentável no país.

Para além das políticas dos CFM, o projecto deve considerar as Directrizes Gerais de Ambiente, Saúde e Segurança (ASS) (IFC, 2007) que estabelecem orientações relativas a questões ambientais, bem como à saúde e segurança ocupacional e comunitária.

Sempre que relevante, deverão igualmente ser tidas em conta as Directrizes Sectoriais de Ambiente, Saúde e Segurança para Ferrovias (IFC, 2007) assim como as Directrizes da Organização Mundial da Saúde.

## 4. Enquadramento legal

O desenvolvimento do PGAS é regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, que requer a elaboração de um PGAS em sede de EIA.

No Artigo 12º ponto 3. f) é referido que o PGAS deve comportar a “*monitorização dos impactos, programa de educação ambiental e planos de comunicação, de emergência e contingência de acidentes*”.

O Decreto-Lei n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, define que o PGAS “*é um instrumento que contém acções a serem desenvolvidas pelo proponente, visando gerir os impactos negativos e potenciar os positivos, resultantes da implementação da actividade por ele proposta, elaboradas no âmbito da AIA*”.

Em Moçambique encontra-se em vigor um conjunto de diplomas e regulamentos legais no âmbito da gestão e controlo ambiental. Esse quadro legal e normativo será o referencial que regerá as actividades de construção e operação do projecto.

O presente capítulo estabelece o enquadramento legal do projecto quanto à legislação nacional ambiental e social e quanto a normas e políticas internacionais para a protecção do ambiente, saúde e segurança ocupacional dos trabalhadores e comunidade local. Apresenta-se também a categorização ambiental e social do projecto, no âmbito do Decreto-Lei n.º 54/2015, de 31 de Dezembro.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

### 4.1. Legislação nacional

A legislação nacional aplicável, encontra-se resumida no quadro seguinte.

**Quadro 2 – Legislação nacional**

Título	Lei/Decreto	Objectivo
Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental	Decreto nº 54/2015 de 31 de Dezembro	Categorização dos projectos no âmbito da avaliação de impacto ambiental; define as normas aplicáveis à instrução do processo, elaboração do Estudo de Pré-Viabilidade Ambiental e Definição do Âmbito (EPDA) e do EIA
Directiva Geral para EIA	Diploma Ministerial nº 129/2006, de 19 de Julho	Normalização dos procedimentos que deverão orientar a realização dos EIA
Directiva Geral para a Participação Pública no processo de AIA	Diploma Ministerial nº. 130/2006, de 9 de Julho	Definir o modo de realização da participação pública no processo de AIA
Lei do Ambiente	Lei nº 20/97, de 1 de Outubro	Estabelecer as bases legais para uma utilização e gestão correcta do ambiente
Regulamento sobre o Processo de Auditoria Ambiental	Decreto nº 25/2011, de 15 de Junho	Estabelecer os princípios e normas que devem nortear o exercício da auditoria ambiental
Regulamento sobre Inspeções Ambientais	Decreto nº 11/2006, de 15 de Julho	Regular a actividade de fiscalização do cumprimento das normas de protecção e qualidade ambiental
Lei de Terras	Lei nº. 19/97, de 1 de Outubro	Estabelecer os termos em que se opera a constituição, exercício, modificação e extinção do direito de uso e aproveitamento da terra
Regulamento da Lei de Terras	Decreto n.º 66/1998, 8 de Dezembro	Aprovar as normas para o uso e aproveitamento da terra, que é propriedade do Estado
Lei de Ordenamento Territorial	Lei nº 19/2007, de 18 de Julho	Definir os princípios e instrumentos de planeamento territorial para assegurar o uso racional do território e dos recursos naturais

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Título	Lei/Decreto	Objectivo
Regulamento da Lei de Ordenamento do Território	Decreto nº 23/2008, de 1 de Junho	Regulamentar os instrumentos de planeamento territorial a nível nacional, provincial, distrital e municipal.
Directiva Técnica do Processo de Elaboração e Implementação dos Planos de Reassentamento	Diploma Ministerial n.º 156/2014, 19 de Setembro	Definir princípios e procedimentos para reassentamento de populações afectadas por projectos de desenvolvimento, garantindo compensação justa e restabelecimento de meios de vida.
Regulamento sobre o Processo de Reassentamento Resultante de Actividades Económicas	Decreto n.º 31/2012, de 8 de Agosto	Definir orientações técnicas para elaboração e implementação de planos de reassentamento no âmbito de projectos de desenvolvimento
Lei sobre o Património Cultural	Lei nº 10/88, de 22 de Dezembro	Regulamentar os instrumentos de planeamento territorial a nível nacional, provincial, distrital e municipal
Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos	Decreto nº 94/2014, de 31 de Dezembro	Definir os princípios gerais para a gestão de resíduos, as obrigações das entidades produtoras e gestoras de resíduos e estabelece regras para a recolha, movimentação, acondicionamento, tratamento e valorização de resíduos
Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Perigosos	Decreto nº 83/2014, de 31 de Dezembro	Estabelecer normas e procedimentos para garantir a gestão correcta de resíduos perigosos que resultam da implementação de actividades humanas e de processos industriais cujo impacto se reflecte na saúde pública e no meio ambiente.
Regulamento sobre os Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissões de Efluentes	Decreto nº 18/2004, de 2 de Junho, alterado pelo Decreto no. 67/2010, de 31 de Dezembro	Garantir o controlo e a fiscalização da qualidade do ambiente, bem como o controlo e manutenção dos níveis admissíveis de concentração de poluentes nos componentes ambientais
Lei de Florestas e Fauna Bravia	Decreto nº 10/1999, de 7 de Julho	Fixar os termos e condições para a exploração dos recursos florestais
Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia	Decreto nº 12/2002, de 8 de Junho	Regulamentar a Lei de Florestas e Fauna Bravia

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Título	Lei/Decreto	Objectivo
Lei de protecção, conservação e uso sustentável da diversidade biológica	Lei nº5/2017, de 11 de Maio	Estabelecer normas e princípios básicos sobre a protecção, conservação, restauração e utilização sustentável da biodiversidade em todo o território nacional.
Regulamento da Lei de Conservação	Decreto n.º 89/2017, de 29 de Dezembro	Regulamentar a Lei da Conservação estabelecendo princípios e normas, especialmente nas áreas de conservação.
Regulamento para o controlo de espécies exóticas e invasivas	Decreto nº 25/2008, de 1 de Julho	Estabelecer medidas para o controle de importação e transporte de espécies invasoras, contribuindo assim para a preservação de espécies nativas ameaçadas
Directiva sobre Contrabalanços da Biodiversidade	Diploma Ministerial 55/2022 de 19 de Maio	Estabelecer princípios, metodologias, requisitos e procedimentos para a correcta implementação dos Contrabalanços da Biodiversidade integrados nos processos de avaliação do impacto ambiental, ao abrigo do artigo 2 do Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro
Lei de Águas	Lei nº 16/1991 de 3 de Agosto	Estabelecer o regime jurídico dos recursos hídricos em Moçambique, definindo os princípios de gestão, utilização e protecção das águas superficiais e subterrâneas, bem como o regime de licenciamento para captação e descarga de águas
Regulamento sobre a Qualidade de Água para Consumo Humano	Diploma Ministerial nº 18/2004, de 15 de Setembro	Estabelece os padrões de qualidade ambiental e de emissão de efluentes de modo a assegurar um controlo e fiscalização efetiva da qualidade do ambiente e dos recursos naturais
Lei do Trabalho	Lei nº 13/2023 de 25 de Agosto	Definir os princípios gerais e o regime jurídico aplicável às relações individuais e de trabalho subordinado, prestado por conta de outrem e mediante remuneração.
Lei de Prevenção e Combate às Uniões Prematuras	Lei nº 19/2019 de 22 de Outubro	Aprovar o quadro jurídico de proibição, prevenção, mitigação e combate às uniões prematuras

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Título	Lei/Decreto	Objectivo
Lei sobre a Violência Doméstica praticada contra a Mulher	Lei nº 29/2009 de 29 de Setembro	Legislar sobre a violência doméstica praticada contra a mulher
Lei de Protecção da Pessoa, do Trabalhador e do Candidato a Emprego Vivendo com HIV e SIDA	Lei nº 19/2014 de 27 de Agosto	Garantir o respeito pela dignidade da pessoa vivendo com VIH e SIDA
Lei da Família	Lei n.º 22/2019 de 11 de Dezembro	Revê a Lei da Família (Lei n.º 10/2004 de 25 de Agosto) para conformá-la com as disposições constitucionais, instrumentos internacionais e demais normas em vigor e à realidade sociocultural do país
Lei de prevenção e combate ao tráfico de pessoas	Lei nº 6/2008 de 9 de Julho	Definir o quadro normativo que previna e reprima o tráfico de pessoas

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

## 4.2. Normativos internacionais

### 4.2.1. Normas Ambientais e Sociais do Banco Mundial

O Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial estabelece um conjunto abrangente de políticas que orientam o Banco Mundial e as entidades envolvidas na gestão dos riscos ambientais e sociais no âmbito do financiamento de projectos de investimento.

As Normas Ambientais e Sociais (NAS) representam boas práticas internacionalmente reconhecidas na identificação, avaliação e mitigação de riscos socioambientais.

As NAS do Banco Mundial são:

- NAS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactes 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.

### 4.2.2. Padrões de Desempenho da IFC

Os Padrões de Desempenho da Corporação Financeira Internacional (IFC - *International Finance Corporation*) constituem o principal referencial técnico utilizado por instituições financeiras privadas internacionais.

Estes padrões são direccionados aos clientes, oferecendo orientações sobre como identificar riscos e impactes, e foram concebidos para ajudar a evitá-los, mitigá-los e geri-los como parte de uma abordagem empresarial sustentável, incluindo a gestão das

## PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

### Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

partes interessadas e as obrigações de divulgação por parte do cliente em relação às actividades ao nível do Projecto (IFC, 2012).

Os Padrões de Desempenho (PD) da IFC são:

- PD 1: Avaliação e Gestão dos Riscos e Impactes 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.

#### 4.2.3. Princípios do Equador

Os Princípios do Equador (*Equator Principles* – EP) destinam-se a servir de base e enquadramento comuns para as instituições financeiras identificarem, avaliarem e gerirem riscos ambientais e sociais quando financiam projectos.

Os Princípios do Equador considerados são:

- Princípio 1: Análise e Categorização;
- Princípio 2: Avaliação Socioambiental;
- Princípio 3: Padrões Socioambientais Aplicáveis;
- Princípio 4: Sistema de Gestão Socioambiental e Plano de Acção dos Princípios do Equador;
- Princípio 5: Envolvimento das Partes Interessadas;
- Princípio 6: Mecanismo de Reclamação;
- Princípio 7: Análise Independente;
- Princípio 8: Cláusulas Contratuais;
- Princípio 9: Monitorização e Relatórios Independentes;
- Princípio 10: Divulgação de Informações e Transparência.

### 4.3. Categorização ambiental e social do projecto

Ao abrigo da legislação moçambicana, e em conformidade com o Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, a actividade de projecto foi classificada como Categoria A (*Parecer N/Refª 718/SPA/DA/630/220/2024*, de 16 de Setembro, emitido pela SPA-Maputo) já que envolve a instalação de uma linha férrea duplicada com comprimento superior a 5 km de extensão (*categoria 2.1 – infra-estruturas, alínea I) do Anexo II do Decreto n.º 54/2015*).

## 5. Principais impactos

Os principais impactos ambientais e sociais do projecto são sintetizados no Anexo I - Matriz de avaliação de impactos.

Os critérios de classificação de impactos são os seguintes:

**Quadro 3 – Critérios para a classificação da natureza do impacte**

Termo	Definição
Impacte Positivo (Benefício)	Um impacte que é considerado uma melhoria em relação à linha de base ou introduz uma mudança positiva.
Impacte Negativo	Um impacte que é considerado uma mudança adversa em relação à linha de base ou introduz um novo factor indesejável.
Impacte Directo	Impactes que resultam de uma interacção directa entre a actividade planeada do Projecto e o ambiente/receptores (p.e., entre a ocupação de um local e os habitats pré-existentes ou entre a descarga de efluentes e a qualidade da água receptora).
Impacte Indirecto	Impactes que resultam de outras actividades encorajadas a acontecer devido ao Projecto (p.e., imigração para emprego colocando uma demanda sobre os recursos).
Impacte Cumulativo	Impactes que actuam em conjunto com outros impactes (incluindo aqueles provenientes de actividades concorrentes ou de terceiros planeadas para o futuro) para afectar os mesmos recursos e/ou receptores que o Projecto.

**Quadro 4 – Critérios para a classificação de impacte – Definição da magnitude**

Magnitude do impacte - o grau de mudança causado no receptor
<b>Extensão</b>
<p><u>No local</u> – impactes limitados às fronteiras do local.</p> <p><u>Local</u> – impactes que afectam uma área ao redor do local de construção.</p> <p><u>Regional</u> – impactes que afectam recursos de importância regional ou que têm efeitos à escala municipal, distrital, provincial ou regional.</p> <p><u>Nacional</u> – impactes que afectam recursos a nível nacional ou que têm consequências macroeconómicas.</p> <p><u>Transfronteiriço/Internacional</u> – impactes que se estendem para além das fronteiras do país ou que afectam recursos de importância internacional.</p>
<b>Duração</b>
<p><u>Temporário</u> – impactes que são previstos serem de curta duração e intermitentes/ocasionais.</p> <p><u>Curto prazo</u> – impactes que são previstos durar apenas durante o período de construção.</p> <p><u>Longo prazo</u> – impactes que continuarão durante a vida do Projecto, mas cessarão quando o Projecto deixar de operar.</p>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Magnitude do impacte - o grau de mudança causado no receptor
<p><u>Permanente</u> – impactes que causam uma mudança permanente no receptor ou recurso afectado (por exemplo, remoção ou destruição de habitat ecológico) que duram substancialmente além da vida útil do Projecto.</p>
Intensidade / Magnitude
<p><b>Ambiente biofísico</b> – a intensidade pode ser considerada em termos da sensibilidade do receptor.</p> <p><u>Negligenciável</u> – o impacte não é detectável.</p> <p><u>Baixa</u> – o impacte afecta o ambiente de tal forma que as funções e processos naturais não são afectados.</p> <p><u>Média</u> – onde o ambiente afectado é alterado, mas as funções e processos naturais continuam, embora de forma modificada.</p> <p><u>Alta</u> – onde as funções ou processos naturais são alterados a ponto de cessarem temporária ou permanentemente.</p>
<p><b>Ambiente socioeconómico</b> – a intensidade pode ser considerada em termos da capacidade das pessoas/comunidades afectadas de se adaptarem às mudanças provocadas pelo Projecto.</p> <p><u>Negligenciável</u> – não há alteração perceptível nos meios de subsistência/saúde das pessoas/comunidades.</p> <p><u>Baixa</u> – pessoas/comunidades capazes de se adaptar com relativa facilidade e manter os meios de subsistência e saúde pré-impacte.</p> <p><u>Média</u> – pessoas/comunidades capazes de se adaptar com alguma dificuldade e manter os meios de subsistência e saúde pré-impacte, mas apenas com um certo grau de apoio.</p> <p><u>Alta</u> – pessoas/comunidades afectadas não serão capazes de se adaptar às mudanças e continuar a manter os meios de subsistência e saúde pré-impacte.</p>

**Quadro 5 – Critérios para a classificação de impacte – Definição da probabilidade**

Probabilidade do impacte (probabilidade de ocorrência)	
Improvável	A ocorrência do impacte é pouco provável.
Provável	A ocorrência do impacte é provável.
Definitiva	O impacte vai ocorrer.

**Quadro 6 – Critérios para a classificação da significância do impacte**

Critérios de significância	
Significância Negligenciável	Um impacte de significância negligenciável ocorre quando a magnitude é negligenciável ou baixa e a probabilidade de o impacte ocorrer é improvável, ou quando a magnitude é negligenciável e a probabilidade de o impacte ocorrer é provável ou definitiva.
Significância Baixa	Um impacte de baixa significância ocorre quando a magnitude do impacte é baixa, mas a probabilidade é provável ou definitiva, ou quando a magnitude é média, mas a probabilidade de ocorrência é improvável.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Critérios de significância			
Significância Moderada	Um impacte de significância moderada ocorre quando a magnitude é média, e a probabilidade de o impacte ocorrer é provável ou definitiva, ou quando a magnitude é alta, mas a probabilidade é improvável.		
Significância Elevada/Alta	Um impacte de alta significância ocorre quando a magnitude do impacte é alta, e a probabilidade de o impacte ocorrer é provável ou definitiva.		
Matriz			
Intensidade / Magnitude	Probabilidade do impacte		
	Improvável	Provável	Definitiva
Negligenciável	Negligenciável	Negligenciável	Negligenciável
Baixa	Negligenciável	Baixa	Baixa
Média	Baixa	Moderada	Moderada
Alta	Moderada	Alta	Alta

Quadro 7 – Códigos de cor para a classificação da significância

Códigos de cores para a classificação de significância		
Negativo	Significância	Positivo
	Nulo ou Negligenciável	
-	Baixa	+
-	Moderada	+
-	Alta	+

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositamente em branco.*

## 6. Funções e responsabilidade

Os principais intervenientes no processo de implementação e acompanhamento do PGA são:

- Dono da obra (fase de obra) / Entidade gestora (fase de operação);
- Fiscalização (em representação do Dono de Obra);
- Empreiteiro.

A empresa Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique (CFM-Sul) acumulará as responsabilidades de dono da obra (na fase de obra) e de entidade gestora (na fase de operação do projecto).

### 6.1. CFM Sul (dono de obra e entidade gestora)

A empresa CFM Sul será responsável por todo o processamento da parte administrativa, comunicação, gestão e implementação do PGA, tal como pela atribuição de responsabilidades individuais a outras partes envolvidas ou interessadas.

Assim, é da responsabilidade dos CFM Sul:

- Garantir a implementação, o acompanhamento e a fiscalização da implementação do PGA;
- Garantir o cumprimento da legislação aplicável no âmbito das actividades de construção e operação do projecto;
- Aprovar alterações ao PGA ou a adopção de medidas de minimização inicialmente não previstas e que eventualmente venham a ser consideradas necessárias no decorrer da empreitada;
- Aprovar os registos efectuados no âmbito do presente PGA, nomeadamente os relatórios de acompanhamento ambiental, e remeter os documentos necessários às entidades competentes;
- Assegurar a informação aos restantes intervenientes na obra de eventuais comunicações de entidades externas relacionadas com o processo de acompanhamento ambiental da obra;
- Realizar auditorias para avaliar a eficácia do PGA e a conformidade das práticas implementadas.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

## 6.2. Fiscalização

A principal função da fiscalização é representar o dono de obra em aspectos como, a monitorização da implementação do Projecto e dos trabalhos de construção, aspectos técnicos e financeiros, e aspectos ambientais e sociais. É responsável ainda pela verificação e aprovação de estudos de execução técnica, bem como a supervisão e monitorização dos trabalhos de construção do projecto.

A fiscalização será responsável por:

- Verificar/Controlar a implementação e cumprimento das medidas de mitigação de impactos, dos planos e procedimentos previstos no PGA por parte do empreiteiro;
- Identificar não conformidades e acompanhar a sua resolução;
- Dar assistência técnica e comunicar ao dono da obra os assuntos pertinentes no âmbito da gestão ambiental da obra;
- Assegurar a informação, aos restantes intervenientes na obra, de eventuais comunicações de entidades externas relacionadas com o processo de gestão ambiental da obra;
- Aprovar qualquer alteração ao PGA ou a adopção de medidas de minimização inicialmente não previstas e que venham a ser consideradas necessárias durante os processos de monitorização;
- Aprovar os registos efectuados no âmbito do PGA, nomeadamente os relatórios de acompanhamento ambiental, e remeter os documentos necessários às entidades competentes;
- Monitorizar que o mecanismo de resposta a reclamações assegure uma resolução livre de represálias durante todo o processo;
- Acompanhar o desenvolvimento e implementação local de medidas específicas para prevenir a EAS/AS (incluindo através de treinamentos para trabalhadores, sessões de sensibilização para a comunidade - sobretudo com grupos de meninas e mulheres).

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)

### 6.3. Empreiteiro

A implementação do PGA em obra será fundamentalmente realizada pelo empreiteiro (e/ou de eventuais subempreiteiros), que deverá incluir na sua equipa, a tempo inteiro, responsáveis pelas áreas socioambientais e de segurança da obra.

O PGA deverá fazer parte do contracto e da documentação de concurso para a empreitada, uma vez que o empreiteiro e subempreiteiros devem cumprir os seus compromissos e requisitos, e devem orçamentar o seu cumprimento e implementação, sempre que necessário.

É da responsabilidade do empreiteiro e/ou de eventuais subempreiteiros:

- Assegurar os recursos necessários para uma adequada gestão ambiental e social da obra;
- Cumprir o PGA onde são descritas funções de gestão ambiental e medidas de minimização a implementar na fase de construção;
- Implementar medidas correctivas que venham a ser recomendadas e aprovadas;
- Propor acções de melhoria;
- Identificar as necessidades de formação e implementar acções de formação dos trabalhadores envolvidos na obra;
- Dar conhecimento ao dono de obra, em reunião de obra ou por escrito, de todas as dificuldades sentidas na implementação das medidas de minimização definidas no PGA ou que possam vir a ser recomendadas no decurso da empreitada.

O empreiteiro deve designar responsáveis de ambiente, saúde e segurança da obra, que devem possuir formação e experiência comprovadas na gestão de ambiente, saúde e segurança no trabalho, sendo responsáveis por:

- Acompanhamento socioambiental, de saúde e de segurança da empreitada;

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

- Manter reuniões periódicas com o empreiteiro, a fiscalização e o dono de obra, evidenciando o estado da aplicação das medidas ambientais, os registos, principais problemas/dificuldades, entre outros assuntos;
- Garantir e verificar a implementação do PGA;
- Identificar e submeter à aprovação do dono de obra e à fiscalização necessidades de revisão das medidas de minimização preconizadas no PGA;
- Elaborar e manter actualizada a lista de legislação ambiental aplicável à empreitada;
- Fornecer instruções sobre a segurança rodoviária para os funcionários e subcontratados;
- Registar as não conformidades detectadas e participar na sua resolução;
- Reportar acidentes/incidentes;
- Realizar inspecções de segurança;
- Propor acções de melhoria;
- Manter actualizados os documentos/registos de incidentes/acidentes;
- Manter atualizada a informação pertinente relacionada com a gestão socioambiental (procedimentos, registos de ocorrências e reclamações, inspecções, auditorias, entre outros);
- Preencher os registos aplicáveis;
- Elaborar os relatórios de acompanhamento ambiental da obra, onde constem os resultados das verificações efectuadas, entre outra informação relevante, dando origem, no final da obra, a um relatório final integrado, que fará um balanço do desempenho atingido;
- Organizar ações de formação e de sensibilização socioambiental e de segurança no início da obra, e sempre que necessário;
- Sensibilizar a comunidade para prevenção de incidentes de VBG/EAS/AS;
- Analisar as reclamações e queixas recebidas, e reencaminhá-las para a fiscalização e dono de obra;

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

- Garantir que os subcontratados cumprem os requisitos de ambiente, saúde e segurança do projecto;
- Divulgar o mecanismo de gestão de queixas e reclamações aos trabalhadores e às comunidades afectadas pelo projecto.

Os trabalhadores envolvidos na empreitada serão responsáveis por:

- Cumprir os requisitos especificados no PGA;
- Reportar incidentes;
- Propor ações de melhoria
- Comunicar ao seu superior hierárquico caso encontrem algum objecto de interesse cultural ou arqueológico;
- Participar nas acções de formação para que forem convocados;
- Cumprir um código de conduta (incluindo questões de prevenção de VBG/EAS/AS) e todas as regras de saúde e segurança do projecto.

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositalmente em branco.*

## 7. Medidas de mitigação e monitorização

O presente capítulo apresenta as medidas de gestão previstas no EIA, segundo as fases do Projecto – desenho preliminar, construção e operação.

Para cada medida apresenta-se o impacto a mitigar e a entidade responsável pela sua aplicação.

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositamente em branco.*

### 7.1. Fase de desenho preliminar

Na fase de desenho preliminar está prevista a implementação das seguintes medidas:

**Quadro 8 – Medidas de gestão – Fase de desenho preliminar**

Impacto	Medida de gestão	Responsável
<b>Geologia e Geomorfologia</b>		
Alteração da fisiografia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na selecção das áreas de implantação do estaleiro deverá privilegiar-se a escolha de um local anteriormente intervencionado, para que sejam ocupadas áreas já impermeabilizadas, ou áreas a afectar pelo Projecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CFM Sul</li> </ul>
<b>Recursos Hídricos</b>		
Melhoria do escoamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar Estudos Hidrológicos e Hidráulicos para validação das soluções de Projecto (traçado da linha, pontes, passagens hidráulicas) e analisar o efeito do Rio Incomáti nas infra-estruturas. Se necessário, reformular o Projecto com base nas conclusões destes estudos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CFM Sul</li> </ul>
<b>Ecologia</b>		
Redução do impacto do tráfego de veículos da EN4 sobre os elementos do ecossistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de monitorização de mortalidade faunística associada a atropelamentos na linha ferroviária e na EN4, na secção entre Movene e Ressano Garcia.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicadores:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de indivíduos atropelados por espécie (ferrovia e EN4 – troço entre Movene e Ressano Garcia);</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CFM Sul</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de avisos de atropelamentos por condutores de comboio (com respectiva localização);</li> <li>- Identificação de hotspots de atropelamentos;</li> <li>- Tendências de variação temporal (antes vs. depois da entrada em funcionamento da nova linha).</li> <li>- Se possível, ocorrência e frequência de registos de fauna viva nas bermas e faixa de servidão.</li> <li>○ Período de monitorização: Monitorização contínua com recolha sistemática de dados desde a fase de desenho preliminar (período de referência) até pelo menos 2 anos após a entrada em funcionamento da nova linha ferroviária.</li> </ul>	
<b>Socioeconomia e Património Cultural</b>		
Criação de Oportunidades de Emprego / Riscos sociais induzidos pela mobilização de mão-de-obra e pelo Projecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgar, de forma atempada e clara, as oportunidades de emprego previstas no âmbito dos trabalhos de construção, incluindo requisitos de contratação e calendarização das actividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFM Sul</li> </ul>
Perturbação temporária do bem-estar da comunidade devido a ruído, poeira e vibrações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular com autoridades tradicionais e comunidades locais os horários de pico das actividades susceptíveis de gerar aumento do tráfego, comunicando essas informações atempadamente às comunidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFM Sul</li> </ul>
Saúde nas comunidades e constrangimentos na acessibilidade, mobilidade local e segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgar o plano de trabalhos, especificando actividades, áreas afectadas e cronograma, garantindo a sinalização adequada das áreas auxiliares e o controlo de acessos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFM Sul</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar o cumprimento das normas de segurança e da sinalização na ferrovia e na via pública, minimizando perturbações na vida quotidiana das populações.</li> </ul>	
<p>Reassentamento da Comunidade e/ou Restabelecimento de Meios de Subsistência</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir que o processo de reassentamento cumpre a legislação nacional aplicável, incluindo o Decreto n.º 31/2012, a Constituição da República (2004), a Lei de Terras (19/1997), a Política Nacional de Terras (10/1995), o Regulamento do Solo Urbano (77/2006), a Lei de Ordenamento Territorial (19/2007), o Regulamento de AIA (54/2015) e a Directiva Técnica (15/2014).</li> <li>• Recorrer às políticas e recomendações do Banco Mundial (NAS5) para colmatar lacunas na legislação nacional, assegurando: minimização de deslocações, compensação ao custo de reposição, restabelecimento dos meios de vida, apoio a grupos vulneráveis, participação informada e mecanismos de queixas.</li> <li>• Elaborar o PAR e/ou PRMS antes do início da construção, incluindo:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identificar e mapear bens, estruturas, terras, e actividades económicas afectadas, em coordenação com comunidades e autoridades tradicionais;</li> <li>○ Privilegiar áreas de implantação que evitem a ocupação de áreas agrícolas, estruturas e árvores de valor económico, cultural ou alimentar;</li> <li>○ Definir e divulgar publicamente a data-limite para prevenir ocupações especulativas;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFM Sul</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estabelecer mecanismos transparentes de consulta e negociação com os agregados familiares afectados;</li> <li>○ Disponibilizar informação clara e atempada sobre critérios de elegibilidade, compensações, prazos e direitos;</li> <li>○ Assegurar compensação justa pelas perdas, conforme a NAS5 (nomeadamente habitações, culturas sazonais e permanentes, árvores frutíferas e de valor económico, infra-estruturas produtivas e comerciais, recursos naturais de uso comunitário, entre outros);</li> <li>○ Melhorar ou restaurar os meios de subsistência, incluindo a disponibilização de terrenos alternativos para cultivo, com produtividade do solo igual ou superior;</li> <li>● Criar e operacionalizar um Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações eficaz e acessível.</li> </ul>	
<p>Impactes negativos sobre o património cultural</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Levantamento de potenciais elementos de interesse patrimonial durante as actividades em fase de desenho preliminar, a efectuar na presença de um arqueólogo e com o envolvimento das partes interessadas relevantes (incluindo autoridades tradicionais, chefes locais, entre outros), garantindo a aplicação dos procedimentos adequados caso sejam identificados achados fortuitos, sepulturas, cemitérios ou outros locais de sensibilidade patrimonial.</li> <li>● Realização de workshop de formação / divulgação sobre a temática “Património Cultural” sendo o público-alvo a equipa técnica da empresa de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CFM Sul</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
	<p>construção responsável pelo Projecto, em particular a equipa da área social. A formação terá como objectivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceitos de património imaterial e património arqueológico: o que são e o seu valor cultural para o país;</li> <li>○ Apresentação do património cultural conhecido na área do Projecto;</li> <li>○ Critérios na identificação de material arqueológico e o seu registo;</li> <li>○ Guia de Procedimentos após a identificação dos valores patrimoniais;</li> <li>● Caso necessário, as escavações arqueológicas devem ser coordenadas por um arqueólogo. A intervenção deve ser realizada em tempo útil de modo a evitar constrangimentos no início da construção.</li> </ul>	

## 7.2. Fase de construção

Na fase de construção está prevista a implementação das seguintes medidas:

**Quadro 9 – Medidas de gestão – Fase de construção**

Impacto	Medida de gestão	Responsável
<b>Clima e Alterações Climáticas</b>		
Impacte na mitigação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fazer o transporte de carris e travessas para a área do projecto preferencialmente por via ferroviária.</li> <li>Sempre que possível, dar preferência ao balastro proveniente dos desmontes de rocha para escavações (a ocorrer no âmbito das actividades do Projecto), ou de pedreiras próximas da área do projecto.</li> <li>Minimizar as áreas de floresta desmatadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>
Risco de calor extremo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustar as actividades de construção de modo a evitar, tanto quanto possível, actividades ao ar livre em dias de temperatura elevada e nas horas de maior calor (temperatura máxima superior a 30 °C);</li> <li>Disponibilizar estações de arrefecimento e hidratação com equipamento de arrefecimento (ventoinhas) e estações de água bem abastecidas e áreas sombreadas onde os trabalhadores possam fazer pausas regulares e refrescar-se;</li> <li>Fornecer e exigir vestuário adequado aos trabalhadores, como uniformes leves e respiráveis e chapéus para proteger do sol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
<b>Geologia e Geomorfologia</b>		
Terras sobrantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>O excedente de terras deverá ter um destino final adequado, devendo ser efectuada uma análise de pormenor das obras ou dos locais num raio de acção próximo do projecto que possam comportar o volume disponível.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>
Ocorrência de movimentos de massa de vertente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação de um plano de fogo dimensionado para o desmonte dos maciços rochosos e que mitigue movimentos de massa de vertente em taludes com declives acentuados e muito acentuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>
<b>Topografia e Solos</b>		
Afectação/compactação dos solos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os trabalhos de desmatção e movimentação de terras, deverão ser realizados no mais curto espaço de tempo e, preferencialmente em períodos de reduzida precipitação, de forma a evitar a compactação dos solos e o aumento da escorrência superficial.</li> <li>No final das obras, as zonas compactadas deverão ser alvo de escarificação dos terrenos, de forma a assegurar, tanto quanto possível, o restabelecimento das condições naturais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>
Contaminação dos solos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deverá proceder-se ao armazenamento em local restrito e devidamente impermeabilizado de materiais e substâncias contaminantes, a par de um manuseamento cuidadoso, de forma a minimizar os perigos de contaminação dos solos.</li> <li>Em caso de derrame accidental de qualquer substância poluente, o local deverá ser imediatamente limpo, com a remoção da camada de solo afetada, e os resíduos resultantes encaminhados para destino final adequado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>
Perda de solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>As actividades construtivas deverão cingir-se às áreas estritamente necessárias, de forma a minimizar a impermeabilização dos solos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
<b>Recursos Hídricos</b>		
Perturbação do escoamento e da drenagem Aumento da carga de sedimentos e turbidez	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar a desmatização, as movimentações de terras e de balastro e a extracção e desmonte de rocha sempre que possível na época seca (Maio a Setembro).</li> <li>Assegurar a limpeza dos leitos e margens dos cursos de água, passagens hidráulicas e pontes na área de intervenção após os trabalhos de construção.</li> <li>Estabilizar rapidamente as superfícies expostas de solo ou rocha instável por meio de compactação, cobertura vegetal ou geotêxteis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>
Descarga de águas residuais e poluição por resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adoptar sistemas adequados de saneamento de águas residuais e colecta e encaminhamento de resíduos sólidos nos estaleiros.</li> <li>A administração das descargas de águas residuais deve seguir os limites definidos no Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e Emissão de Efluentes (Decreto n.º 18/2004 de 2 de Junho), especialmente os padrões de emissão de efluentes líquidos domésticos, conforme descrito no Anexo IV deste Regulamento.</li> <li>Proibir a deposição de resíduos sólidos nas margens ou leitos dos cursos de água;</li> <li>Proibir a descarga de águas residuais não tratadas nos cursos de água.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>
Poluição por óleos e combustíveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar a manutenção de máquinas e equipamentos, nomeadamente abastecimento de combustível e mudança de óleos, apenas em áreas específicas dos estaleiros com piso impermeabilizado e drenagem, com dispositivos de separação de água e óleos.</li> <li>Caso se verifique a ocorrência de um derrame de produtos químicos (incluindo óleos e combustíveis) durante os trabalhos de construção, proceder-se à recolha de água ou solo contaminados, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
<b>Ecologia</b>		
Perda de vegetação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitar actividades de desmatção às áreas estritamente necessárias;</li> <li>• Em zonas que serão desmatadas para estruturas temporárias de apoio à construção (estaleiros de obras, acessos), restaurar a vegetação natural activamente, ou garantir condições de restauro natural, após remoção das estruturas temporárias;</li> <li>• Para compensar a perda de vegetação em áreas desmatadas permanentemente, proceder a reflorestação e replantação com espécies nativas, em áreas próximas do projecto que se encontrem degradadas (por exemplos áreas ardidadas ou áreas agrícolas abandonadas);</li> <li>• Evitar, sempre que possível, o abate de espécies de porte maior, como árvores, ou arbustos lenhosos de maior dimensão (&gt;1,80 metros de altura), uma vez que estes indivíduos desempenham papéis cruciais no ecossistema para ninhos de aves, alimento, protecção contra a exposição solar, entre outros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>
Degradação do habitat para fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As actividades de construção deverão se efectuadas depois do mês de Abril e antes de Novembro, fora do período mais crítico para avifauna.</li> <li>• As actividades deverão ser restritas ao período diurno com menor actividade de vida animal, normalmente entre as 9 e as 17 horas.</li> <li>• Os trabalhos de construção deverão ser realizados de forma contínua no tempo, sem interrupções, e no menor espaço temporal possível, assegurando deste modo que as áreas designadas para o projecto não serão recolonizadas por fauna ou flora.</li> <li>• Estruturas naturais mais críticas para abrigo e apoio da fauna devem manter-se inalteradas, sempre que possíveis. Nisto entendem-se afloramento rochosos, árvores de grande porte, tocas, manchas de maior densidade arbórea/arbustiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>As actividades mais ruidosas deverão ser realizadas de forma contínua e no menor tempo possível. Deverão ser limitadas às horas de actividade diária mínima, entre as 10 e as 16 horas.</li> </ul>	
Fragmentação de habitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sempre que possível, deverão ser utilizados os acessos e outras estruturas de apoio já existentes na área do Projecto, de modo a evitar o desmatamento de novas áreas e potencialmente agravar a fragmentação e degradação de habitats.</li> <li>Uma vez que serão recuperadas passagens hidráulicas e pontes, implementar medidas que permitam que as mesmas sejam usadas como passagens de fauna, de modo a reduzir o efeito da fragmentação de habitats. As passagens hidráulicas devem apresentar formatos mais arredondados e devem ser desimpedidas de bloqueios, de modo a permitir a passagem de fauna. Algumas passagens por baixo de pontes deverão ser interditas a humanos, de modo a promover a sua utilização por espécies selvagens.</li> <li>Nas passagens hidráulicas, sempre que possível, deverá ser construído um patamar lateral que permita a travessia de animais acima da cota de água dentro da passagem. Este patamar pode ser feito por pedras soltas, como um muro, de modo a ser mais atractivo para a fauna selvagem.</li> <li>Vedar a linha férrea.</li> <li>As margens dos cursos de água formados após e antes das passagens hidráulicas, deverão, sempre que possíveis, permanecerem cobertas de vegetação nativa natural, de modo a conduzir as espécies potenciais às passagens hidráulicas para passagem segura.</li> <li>Como referido para a Perda de Vegetação, todas as estruturas temporárias de apoio à construção, deverão ser removidas após conclusão da obra e a área deverá ser recuperada a um estado natural idêntico ao habitat circundante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
Facilitação da dispersão de espécies invasoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com base nas espécies invasoras identificadas, deverá ser elaborado um plano de gestão e remoção especialmente enquadrado com o grau de dispersão e ecologia de cada espécie. O uso de herbicidas deverá ser evitado, sendo considerado um recurso quando estritamente necessário devido ao seu potencial de bioacumulação, toxicidade e baixa especificidade.</li> <li>• Sempre que necessário cobrir um buraco ou uma escavação previamente feita, deve-se usar solo derivado dessa escavação.</li> <li>• Evitar trazer solo de áreas fora da área do projecto.</li> <li>• A maquinaria usada na construção deve ser limpa antes de movimentos inter-regionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>
Perturbação de fauna e flora por poluição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os equipamentos e maquinaria a serem usados durante esta fase deverão ser alvo de inspecções regulares a fim de evitar derrames de produtos químicos e emissões excessivas de gases prejudiciais para fauna e flora local.</li> <li>• No caso de se verificar um derrame de óleo, combustível, ou outro produto químico, este deve ser imediatamente contido e limpo, de forma segura, para prevenir a sua escorrência para cursos de água ou para o rio Incomáti e evitar possível contaminação de habitats naturais e as espécies aí incluídas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>
Perturbação do ecossistema por utilização de explosivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar um diagrama de fogo controlado, especificando a quantidade de explosivos utilizados em cada furo.</li> <li>• Utilizar explosivos hidrofóbicos, para reduzir o risco de contaminação de sistemas aquáticos.</li> <li>• Garantir que as detonações são limitadas às zonas estritamente necessárias para a realização dos trabalhos.</li> <li>• Sempre que possível, implementar alternativas em áreas de habitats naturais.</li> <li>• Antes das detonações, implementar medidas para repelir a fauna das zonas afectadas (p. ex. canhões sonoros).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na impossibilidade de implementar alternativas, realizar as detonações de forma expedita e o mais contínuo possível, de modo a prevenir a recolonização da área pelas espécies repelidas.</li> <li>• Implementar medidas de contenção dos inertes e realizar um plano de gestão do material extraído, de modo a prevenir a acumulação em habitats naturais na área do projecto, ou possível escoamento para o rio Incomáti.</li> </ul>	
<b>Qualidade do Ambiente</b>		
Emissão de poeiras e material particulado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Devem ser adoptados procedimentos de manuseamento de materiais que reduzam a produção de poeira, nomeadamente o carregamento e descarregamento em locais protegidos do vento e minimizar a altura de queda ao carregar/descarregar os veículos de carga de materiais.</li> <li>• Assegurar que as cargas de veículos com materiais geradores de poeiras, não excedam o volume e peso adequados.</li> <li>• Garantir que as cargas sejam cobertas adequadamente nos camiões que transportam qualquer tipo de material solto que possa gerar poeira durante o seu transporte.</li> <li>• Nas áreas onde a presença de poeira se torna uma preocupação, é recomendado o uso de técnicas específicas para o seu controle, como uso de aspersores estáticos, camiões-cisterna, mangueiras manuais e outros métodos de irrigação sempre que necessário; durante os períodos secos, aplicar medidas para controlar a poeira em estradas não pavimentadas e em áreas sem cobertura, utilizando água ou um agente biodegradável para estabilizar o solo.</li> <li>• Minimizar as actividades de desmatção, mantendo, sempre que possível, a cobertura de vegetação original.</li> <li>• Veículos que se deslocam de e para o local de construção, devem respeitar o limite de velocidade estabelecido de forma a evitar a produção excessiva de poeira.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em caso de utilização de explosivos: optimização do diagrama para minimizar as emissões/dispersão de material particulado; limitação da carga de cada furo; restrição de horários de detonações e avisos à população local.</li> </ul>	
Emissão de poluentes atmosféricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar a manutenção apropriada dos veículos, maquinaria ou equipamentos utilizados nas actividades de construção de modo a minimizar as emissões de gases de combustão.</li> <li>Utilizar, sempre que possível, equipamentos com baixo consumo de combustível e baixas emissões.</li> <li>Controlar as emissões provenientes dos veículos, maquinaria ou equipamentos através da adopção de procedimentos simples de boas práticas, como desligar os equipamentos quando não estiverem em uso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>
Perturbação do ambiente sonoro e produção de vibrações	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar o controle da velocidade de circulação dos veículos pesados e ligeiros (associados ao Projecto).</li> <li>Realizar a manutenção periódica dos veículos, maquinaria e equipamentos associados ao Projecto para verificar as suas condições de funcionamento e minimizar os níveis de ruído.</li> <li>Desenvolver e implementar mecanismos de comunicação com o público para informar sobre o cronograma das actividades de construção, oferecendo informações aos residentes sobre possíveis perturbações que possam surgir.</li> <li>Instalar equipamentos de baixa emissão de ruído.</li> <li>Em caso de utilização de explosivos: restrição de horários de detonações e avisos à população local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>
Produção de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>A gestão dos resíduos deve obedecer aos procedimentos estabelecidos no Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Perigosos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
	<p>(p.e. identificação do tipo de resíduo; recolha, deposição e eliminação de resíduos de forma adequada).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os resíduos para os quais a hierarquia de gestão (prevenção; reutilização; reciclagem; valorização; eliminação) não puder ser implementada deverão ser eliminados da forma ambientalmente mais adequada.</li> <li>Garantir a disponibilização de capacidade de recolha e armazenamento dos resíduos perigosos e não perigosos.</li> <li>Recolher e limpar regularmente os locais e recipientes de depósito de resíduos (para que não haja acumulação de resíduos).</li> <li>Os resíduos perigosos e não perigosos devem ser armazenados (temporariamente) de forma adequada - de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor - e transportados para destino final por empresas licenciadas.</li> <li>Deve ser prevista a contenção/retenção de escorrências e derrames. Todos os derrames de combustíveis, óleos ou outras substâncias perigosas devem ser imediatamente limpos e devem ser tomadas medidas para remediar os seus efeitos.</li> </ul> <p>Os resíduos devem ser eliminados de forma segura, apropriada e responsável, seguindo as práticas estabelecidas na legislação nacional.</p>	
<b>Ordenamento do Território e Uso do Solo</b>		
Alteração do uso do solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitar a desmatção, limpeza e decapagem de solos às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra, neste caso dentro do corredor ferroviário existente ou áreas já alteradas.</li> <li>A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas actividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobranes (a transportar para fora da área de intervenção).</li> <li>• Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo.</li> <li>• As zonas de estaleiros e acessos à obra devem, sempre que possível, estar localizadas fora das áreas de ocupação agrícola de modo a não afectar a qualidade dos solos e a produtividade agrícola.</li> <li>• Limitar a circulação de maquinaria a zonas pré-definidas evitando a compactação excessiva.</li> <li>• Após a conclusão da obra:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Proceder à desactivação da área afecta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros;</li> <li>○ Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afectados ou destruídos;</li> </ul> </li> <li>• Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada, através da descompactação do solo, reposição da camada superficial e plantação de espécies nativas.</li> </ul>	
<b>Socioeconomia e Património Cultural</b>		
Criação de Oportunidades de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorizar a contratação de mão-de-obra local, garantindo oportunidades para mulheres, jovens e grupos vulneráveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
Emprego / Riscos sociais induzidos pela mobilização de mão-de-obra e pelo Projecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover a igualdade de género no acesso a oportunidades de trabalho, incentivando a contratação de mulheres para funções adequadas.</li> <li>• Articular com líderes comunitários e autoridades administrativas para garantir transparência e equidade nos processos de recrutamento.</li> <li>• Implementar programas de capacitação e formação profissional para trabalhadores locais, de modo a aumentar a sua empregabilidade e competências técnicas.</li> <li>• Estabelecer parcerias com escolas técnicas e centros de formação profissional da região.</li> <li>• Divulgar as vagas de emprego de forma transparente e acessível (através de, por exemplo, rádio, líderes locais ou painéis informativos).</li> <li>• Monitorizar o cumprimento dos compromissos de contratação local.</li> <li>• Sensibilizar trabalhadores externos sobre normas culturais locais, para reduzir riscos de conflitos sociais.</li> </ul>	
Dinamização Económica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorizar a contratação de fornecedores, prestadores de serviços e pequenos negócios locais, reforçando a economia local.</li> <li>• Incentivar a compra de bens essenciais e serviços de apoio (alojamento, restauração, transporte) junto de negócios locais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>
Perturbação temporária do bem-estar da comunidade devido a ruído, poeira e vibrações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar sinalização adequada de obras e restringir o acesso a zonas de risco.</li> <li>• Pulverizar água em áreas de movimentação de terras para reduzir poeiras.</li> <li>• Limitar operações ruidosas a horários que minimizem o impacte em zonas residenciais.</li> <li>• Implementar as medidas do Plano de Gestão Ambiental, incluindo as referidas no descritor da Qualidade do Ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>
Saúde nas comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover campanhas de sensibilização sobre higiene e prevenção de doenças.</li> <li>• Assegurar o funcionamento eficaz do mecanismo de reclamações comunitárias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar a velocidade de viaturas e maquinaria pesada mediante sinalização adequada.</li> <li>• Programar a circulação de maquinaria pesada em períodos de menor tráfego.</li> <li>• Implementar acções de sensibilização e diagnóstico sobre prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, envolvendo actores comunitários, ONG's e sectores da saúde e educação.</li> <li>• Implementar as medidas referidas nos descritores da Qualidade do Ambiente e Clima.</li> </ul>	
<p>Constrangimentos na acessibilidade, mobilidade local e segurança</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver e implementar um Plano de Gestão de Tráfego que minimize interrupções e garanta rotas alternativas seguras.</li> <li>• Instalar sinalização temporária e regular os limites de velocidade perto de zonas críticas.</li> <li>• Informar atempadamente as comunidades sobre interrupções temporárias, desvios e horários de transportes necessária à construção.</li> <li>• Assegurar a implementação de boas práticas de segurança rodoviária, precedida de formação do pessoal envolvido (nomeadamente condutores de empresas de prestadores de serviços).</li> <li>• Limitar os acessos à área do projeto ao mínimo indispensável, privilegiando o acesso paralelo à linha de duplicação para garantir continuidade ao longo da ferrovia.</li> <li>• Instalação de vedação contínua de 2,4 m.</li> <li>• Identificar atravessamentos informais e encerrá-los ou redirigir para passagens seguras.</li> <li>• Criar passagens pedonais seguras definidas com base em consulta comunitária e mapeamento de fluxos reais de mobilidade.</li> <li>• Garantir iluminação pública e sinalização adequada nos pontos críticos identificados aquando das consultas comunitárias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>
<p>Perturbação e interferência na linha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenar continuamente com a entidade gestora da ferrovia e autoridades locais para minimizar interferências na circulação de passageiros e mercadorias.</li> <li>• Programar intervenções técnicas durante períodos de menor tráfego ferroviário.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
ferroviária durante a construção	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar previamente e publicamente eventuais interrupções ou alterações de horários.</li> </ul>	
Saúde e segurança dos trabalhadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formar os trabalhadores em saúde e segurança.</li> <li>Assegurar a aplicação das normas de segurança no local de trabalho, incluindo a utilização de equipamentos de protecção individual (EPI).</li> <li>Realizar manutenção preventiva e inspecção regular de maquinaria e equipamentos.</li> <li>Sinalizar áreas de risco de maneira clara e adequada.</li> <li>Assegurar o acesso a água potável, a realização de pausas regulares e a existência de zonas de sombra, de forma a reduzir os riscos associados à exposição a altas temperaturas.</li> <li>Garantir instalações sanitárias e, se necessário, alojamento temporário, em condições adequadas de higiene.</li> <li>Realizar exames médicos periódicos para trabalhadores.</li> <li>Desenvolver e implementar uma política clara de VIH/SIDA para os trabalhadores, empreiteiros e fornecedores.</li> <li>Implementar acções de sensibilização e diagnóstico sobre prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, envolvendo actores comunitários, ONG e sectores da saúde e educação.</li> <li>Assegurar a implementação robusta do Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações para os trabalhadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>
Violência baseada no género (VBG), exploração e abuso sexual (EAS) ou assédio sexual (AS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar e implementar um Código de Conduta obrigatório, claro e acessível a todos os trabalhadores, proibindo expressamente práticas de VBG/EAS/AS, com sanções claras para infracções.</li> <li>Realizar formação contínua para trabalhadores e supervisores sobre prevenção de VBG, normas comunitárias e comportamento adequado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar mecanismos seguros, confidenciais e acessíveis de denúncia.</li> <li>• Estabelecer parcerias com organizações locais especializadas para apoio a vítimas e acompanhamento social.</li> <li>• Realizar campanhas de sensibilização junto das comunidades, especialmente junto de mulheres, adolescentes e crianças, sobre prevenção e resposta a VBG/EAS/AS.</li> </ul>	
<p>Reassentamento da Comunidade e/ou Restabelecimento de Meios de Subsistência</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após a implementação do Plano de Acção de Reassentamento (PAR)/Plano de Restauração dos Meios de Subsistência (PRMS):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Assegurar apoio transitório às famílias deslocadas até à reposição efectiva dos meios de vida;</li> <li>○ Monitorizar a execução das compensações e restauro dos meios de subsistência, ajustando medidas quando necessário;</li> </ul> </li> <li>• Garantir operação contínua e eficaz do Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações durante toda a fase de construção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFM Sul</li> </ul>
<p>Impactes negativos sobre o património cultural</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração de Acção de Sensibilização dos trabalhadores para o património cultural. Deverão ser explicados os diferentes tipos de património que possam vir a ocorrer na área de obra, o seu valor cultural, as acções que levam à sua destruição e quais os riscos que a sua destruição provocará na identidade da comunidade local ou do próprio país (no caso específico dos sítios arqueológicos).</li> <li>• Elaboração de painéis de sensibilização cultural que cubram questões-chave, incluindo a localização e importância dos sítios culturais:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Devem ser consultadas os chefes das autoridades tradicionais das comunidades locais para criação dos conteúdos dos painéis;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreiteiro</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de gestão	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Os painéis devem ser disponibilizados aos trabalhadores em locais de fácil visibilidade nos estaleiros.</li><li>• Limitar o acesso aos elementos de património cultural que se vierem a identificar no decurso da obra, através de cercas precárias ou/e de sinalética.</li><li>• Proibição de circulação de máquinas e de pessoas fora da comunidade no espaço vedado.</li><li>• Proibição de utilização do espaço como estaleiro de materiais de obra.</li><li>• Proibição de remoção de sepulturas sem prévio consentimento da comunidade local bem como do requerimento legal exigido.</li></ul>	

### 7.3. Fase de operação

Na fase de operação está prevista a implementação das seguintes medidas:

**Quadro 10 – Medidas de gestão – Fase de operação**

Impacto	Medida de mitigação / compensação	Responsável
<b>Clima e Alterações Climáticas</b>		
Risco de calor extremo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planear as actividades de manutenção de modo a evitar, tanto quanto possível, actividades em dias de temperatura elevada e nas horas de maior calor (temperatura máxima superior a 30 °C).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CFM Sul</li> </ul>
Risco de erosão do solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar vistorias e limpeza regulares de ferrovias, caminho de serviço, pontes e passagens hidráulicas do projecto.</li> <li>Fazer vistoria e manutenção regular dos taludes do projecto com vegetação adequada (a detalhar nas fases seguintes do Projecto).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CFM Sul</li> </ul>
<b>Recursos Hídricos</b>		
Melhoria do escoamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a vistoria e manutenção regular de passagens hidráulicas para assegurar o escoamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CFM Sul</li> </ul>
Aumento de poluição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caso se verifique a ocorrência de um derrame de produtos químicos (incluindo óleos e combustíveis), deve-se proceder à recolha de água e solo contaminados, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.</li> <li>Disponibilização de serviço adequado de colecta e encaminhamento de resíduos sólidos nos comboios e estações.</li> <li>Realização de acções de sensibilização de utentes e funcionários da ferrovia para a importância da prevenção da deposição de resíduos sólidos ao longo da linha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CFM Sul</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de mitigação / compensação	Responsável
<b>Ecologia</b>		
Aumento da mortalidade e do efeito barreira nas comunidades faunísticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De modo a reduzir o impacto provocado pelo aumento de ruído, barreiras sonoras deverão ser implementadas em áreas de habitats naturais.</li> <li>• De forma a reduzir possíveis encontros com vida selvagem, a linha deverá ser vedada, com aberturas nos pontos seleccionados para passagem de fauna (p. ex. passagens hidráulicas, viadutos).</li> <li>• Os comboios, durante percursos nocturnos, deverão ser correctamente iluminados e a intensidade dos faróis deverá ser reduzida quando se detecta um animal na linha, de modo a reduzir o risco de cegagem temporária dos animais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFM Sul</li> </ul>
Perturbação das comunidades faunísticas devido a trabalhos de manutenção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A manutenção da nova linha deverá de ser feita o mais expeditamente possível, de modo a não expor a fauna mais sensível a stress adicional. O processo de manutenção deverá evitar os meses de Novembro a Abril, salvo quando a segurança humana e integridade da linha exija intervenções relevantes.</li> <li>• Para os trabalhos de manutenção deverão ser usadas as estruturas de apoio já existentes. Não deverão ser criadas novas estruturas, excepto quando estritamente necessário (falta de acesso a um ponto da linha, destruição de estruturas previamente existentes).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFM Sul</li> </ul>
Poluição provocada por trabalhos de manutenção e o funcionamento da linha ferroviária	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os equipamentos e maquinaria a serem usados durante trabalhos de manutenção deverão de ser alvo de inspecções regulares a fim de evitar derrames de produtos químicos e emissões excessivas de gases prejudiciais para fauna e flora local.</li> <li>• No caso de derrames de pequenas dimensões, derivados das operações de manutenção ou do normal funcionamento da linha, deverá de ser removida a camada superficial da área afectada, de forma segura e eliminada segundo padrões definidos de segurança ambiental. Para derrames em</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFM Sul</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de mitigação / compensação	Responsável
	<p>áreas de maiores dimensões e/ou em sistemas aquáticos deverão ser elaborados e executados planos de contenção da contaminação juntamente com planos de recuperação da área afectada.</p>	
<b>Qualidade do Ambiente</b>		
<p>Perturbação do ambiente sonoro e produção de vibrações</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar a manutenção periódica dos veículos, maquinaria e equipamentos associados ao Projecto para verificar as suas condições de funcionamento e minimizar os níveis de ruído.</li> <li>Instalação de barreiras acústicas nos locais mais próximos das zonas residenciais (Ressano Garcia) visando controlar os níveis de ruído conforme os limites estabelecidos pela OMS e mitigar os efeitos sobre os residentes dessas áreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CFM Sul</li> </ul>
<p>Produção de resíduos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A gestão dos resíduos deve obedecer aos procedimentos estabelecidos no Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Perigosos (p.e. identificação do tipo de resíduo; recolha, deposição e eliminação de resíduos de forma adequada).</li> <li>Os resíduos para os quais a hierarquia de gestão (prevenção; reutilização; reciclagem; valorização; eliminação) não puder ser implementada deverão ser eliminados da forma ambientalmente mais adequada.</li> <li>Garantir a disponibilização de capacidade de recolha e armazenamento dos resíduos perigosos e não perigosos.</li> <li>Recolher e limpar regularmente os locais e recipientes de depósito de resíduos (para que não haja acumulação de resíduos).</li> <li>Os resíduos perigosos e não perigosos devem ser armazenados (temporariamente) de forma adequada - de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor - e transportados para destino final por empresas licenciadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CFM Sul</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de mitigação / compensação	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve ser prevista a contenção/retenção de escorrências e derrames. Todos os derrames de combustíveis, óleos ou outras substâncias perigosas devem ser imediatamente limpos e devem ser tomadas medidas para remediar os seus efeitos.</li> <li>• Os resíduos devem ser eliminados de forma segura, apropriada e responsável, seguindo as práticas estabelecidas na legislação nacional.</li> </ul>	
<b>Socioeconomia e Património Cultural</b>		
Aumento da capacidade ferroviária, eficiência logística e segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizar o desempenho operacional da linha após o início da operação, incluindo indicadores de capacidade utilizada, fiabilidade, segurança, tempos de ciclo, pontualidade e eficiência da circulação, de modo a validar os parâmetros de desempenho previstos em fase de Projecto e suportar o planeamento de eventuais melhorias operacionais futuras.</li> <li>• Facilitar o acesso de pequenos produtores e operadores logísticos aos serviços ferroviários, mediante simplificação de processos, disponibilização de informação operacional, apoio ao enquadramento tarifário e criação de canais de comunicação específicos para operadores de pequena escala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFM Sul</li> </ul>
Saúde e bem-estar comunitário	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforçar as medidas de mitigação de ruído e controlo da qualidade do ar em áreas habitadas.</li> <li>• Promover campanhas periódicas de prevenção e sensibilização sobre segurança ferroviária, riscos associados à circulação de comboios e boas práticas de convivência com a linha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFM Sul</li> </ul>
Criação de Oportunidades de Emprego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorizar a contratação local na fase de operação, especialmente para funções de manutenção, operação logística e serviços de apoio, assegurando programas de formação técnica e profissional para suprir necessidades de qualificação.</li> <li>• Divulgar as oportunidades de emprego através de meios acessíveis às comunidades locais, como rádios comunitárias, painéis informativos, administrações locais e plataformas online oficiais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFM Sul</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Medida de mitigação / compensação	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir processos de recrutamento equitativos, transparentes e inclusivos, assegurando a participação de mulheres e grupos sub-representados em diferentes categorias profissionais.</li> <li>Incentivar parcerias com escolas técnicas e centros de formação profissional da região.</li> </ul>	
<p>Segurança e risco de acidentes nas intermediações da ferrovia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a manutenção das medidas recomendadas em fase de construção que incluem: a instalação de vedação contínua de 2,4 m, o reforço da sinalização e de iluminação em pontos críticos, a eliminação ou redireccionamento de atravessamentos informais, a construção de passagens pedonais seguras definidas com base na mobilidade real e consultas comunitárias.</li> <li>Estabelecer um programa de inspeções periódicas e de manutenção preventiva das infra-estruturas de travessia.</li> <li>Colaborar com as autoridades relevantes para a implementação de campanhas contínuas de educação ferroviária e rodoviária para as comunidades utilizadores da ferrovia, com enfoque nos riscos associados ao tráfego ferroviário intensificado e formas seguras de atravessamento.</li> <li>Assegurar a manutenção preventiva e a monitorização contínua do material circulante, incluindo locomotivas, vagões e sistemas de segurança embarcados, bem como a verificação sistemática dos sistemas de sinalização, comunicações e controlo de tráfego, garantindo a segurança operacional da circulação ferroviária.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CFM Sul</li> </ul>

*Esta página foi deixada propositadamente em branco.*

## 8. Planos específicos de gestão ambiental e social

### 8.1. Plano de saúde e segurança

#### 8.1.1. Objectivos

As actividades de construção, operação e manutenção, como as preconizadas neste projecto, apresentam frequentemente riscos para a saúde e segurança dos trabalhadores.

Assim, deve ser desenvolvido e implementado pelos empreiteiros, um plano de saúde e segurança para proteger os trabalhadores de lesões, doenças ou impactes associados à exposição a perigos que podem ocorrer nas obras, de acordo com a NAS 2: Mão de Obra e Condições de Trabalho do Banco Mundial e as normas do Ministério do Trabalho. Este plano aplica-se a todos os trabalhadores, incluindo os empregados de empreiteiros e subempreiteiros.

Este plano deve incluir um conjunto de procedimentos de segurança, a identificação dos equipamentos de protecção individual (EPI) e equipamentos de protecção colectiva (EPC) a utilizar pelos trabalhadores para a execução das actividades, um plano de formação e um plano de monitorização das condições laborais.

#### 8.1.2. Conteúdo do plano de saúde e segurança

O plano de saúde e segurança deverá incluir:

- Descrição das funções e dos responsáveis por cada função específica;
- Gestão da comunicação entre os intervenientes;
- Regulamentação aplicável;
- Horário de trabalho;
- Seguros de acidentes de trabalho;
- Caracterização das obras (características do projecto; acessos; plano de trabalhos; cronograma da mão-de-obra; lista de trabalhos com riscos especiais; lista de materiais com riscos especiais; processos construtivos e métodos de trabalho);
- Acções para prevenção de riscos, incluindo: projecto do estaleiro; plano de acesso e sinalização; controlo de equipamentos; plano de protecções

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)

colectivas; controlo de recepção de materiais e equipamentos;  
hierarquização dos riscos; plano de monitorização; identificação e  
controlo da saúde dos trabalhadores<sup>1</sup>; plano de protecções individuais;  
formação e informação dos trabalhadores<sup>2</sup>; plano de registo de acidentes;  
plano de visitantes; plano de emergência;

- Acções de monitorização e acompanhamento.

### 8.1.3. Riscos e medidas preventivas

Com o intuito de minimizar os riscos e proteger a saúde dos trabalhadores e da comunidade, o presente capítulo foca-se nas medidas que ajudarão a mitigar os riscos de saúde e segurança no trabalho.

De modo a garantir que essas medidas são, efectivamente, seguidas por todas as pessoas envolvidas, deve ser distribuído um manual que as descreva de forma adequada e que esteja acessível no local de trabalho.

Medidas **comuns a todas as ocorrências** incluem:

- Prestar formação aos trabalhadores em matéria de segurança;
- Usar sinalética em zonas de perigo;
- Comunicar com a população local acerca dos riscos da frequência de zonas de perigo;

---

1

O trabalhador ao ser contratado passará obrigatoriamente por uma avaliação médica, que emite uma ficha de aptidão das características físicas, motoras e psicológicas deste trabalhador para a função em que foi contratado.

2

Incluindo plano de acolhimento: formação base a realizar quando o trabalhador é contratado e antes de iniciar qualquer tarefa. Este plano resume as regras de segurança e os EPI a que esta obrigado e como usar. O trabalhador é novamente informado da cláusula do código de conduta que consta do seu contrato e as consequências sobre o incumprimento, principalmente pelo não uso dos EPI, por não seguir todos os procedimentos de segurança, for desrespeitar de alguma forma as comunidades, de praticar qualquer tipo de violência principalmente contra o género e grupos mais vulneráveis, de ter qualquer tipo de envolvimento com menores de 18 anos da comunidade, principalmente no que tange a abusos sexuais a menores.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

- Fornecer material de primeiros socorros pronto a usar em todas as áreas onde ocorrem intervenções;
- Realizar inspecção dos equipamentos a serem usados;
- Accionar os meios de emergência sempre que necessário.

**Quadro 11 – Riscos para a saúde e segurança no trabalho e respectivas medidas**

Situação de Risco	Medida
Quedas de altura ou em buracos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento e utilização de equipamento de protecção individual (EPI), como arneses de segurança, capacetes e calçado seguro, juntamente com a supervisão dos trabalhadores;</li> <li>• As vítimas de quedas devem ser tratadas com primeiros socorros no local da queda até serem identificadas possíveis lesões e poderem ser transportadas em segurança para a unidade médica mais próxima para receberem tratamento adicional.</li> <li>• Caso o local de queda seja inacessível, as vítimas devem ser instruídas para não se mexerem, sendo os meios de emergência accionados de imediato. Deve ser mantido contacto com a vítima a fim de aferir se está consciente.</li> </ul>
Escorregamentos, tropeções e quedas (especialmente ao transportar cargas pesadas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir os espaços de armazenamento de ferramentas manuais e outros equipamentos, para manter uma área de trabalho organizada.</li> </ul>
Lesões provocadas pela circulação de veículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar um plano de gestão de tráfego com as seguintes dimensões: segurança, regras de comportamento, proibição de consumo de drogas e álcool, horas de operação e descanso, treino, reporte de acidentes, entre outros;</li> <li>• Fornecimento e utilização de EPI, como coletes reflectores, juntamente com a supervisão dos trabalhadores;</li> <li>• Minimizar a interacção de pedestres com veículos de construção, controlando as vias de passagem nas áreas de construção;</li> <li>• Estabelecer medidas de controlo de tráfego incluindo sinais de trânsito e sinalizadores para alertar sobre condições perigosas;</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Situação de Risco	Medida
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os trabalhadores deverão ter as qualificações ou autorizações necessárias para operar os veículos, equipamentos e eventuais acessórios;</li> <li>• A linha férrea já existente no local deve ser devidamente sinalizada e os trabalhadores devem ser instruídos para a ocorrência de comboios no local;</li> <li>• Em caso de acidente:</li> <li>• Accionar os meios de primeiro socorro e de emergência médica;</li> <li>• Isolar o local de acidente para facilitar o acesso de socorristas;</li> <li>• As vítimas devem ser deslocadas apenas em caso de se encontrarem em zona de perigo e estarem estáveis para realizar a deslocação;</li> <li>• Os veículos envolvidos não devem ser movimentados, salvo para assegurar a segurança da(s) vítima(s) e socorrista(s);</li> <li>• As vítimas devem apenas ser deslocadas para um hospital estáveis;</li> <li>• Deverá ser realizado um relatório pelo responsável de saúde e segurança afecto ao projecto que detalhará o sucedido.</li> </ul>
Perda ou diminuição da audição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilização e utilização de EPI, tais como protectores auriculares insonorizados;</li> <li>• Realizar controlos regulares do equipamento;</li> <li>• Realizar exames médicos iniciais e periódicos para os trabalhadores expostos a riscos de perturbações auditivas induzidas pelo ruído.</li> </ul>
Exposição a poeiras e poluição atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilização e utilização de EPI, como óculos e máscaras de segurança;</li> <li>• Adoptar secções de escavação mais reduzidas, sempre que possível;</li> <li>• Irrigar os estaleiros de construção, se justificável;</li> <li>• Realizar exames médicos iniciais e periódicos.</li> </ul>
Riscos químicos resultantes da exposição a produtos químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilização e utilização de EPI, como óculos e máscaras de segurança e luvas de protecção.</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Situação de Risco	Medida
Lesões resultantes do funcionamento de maquinaria pesada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restrição das áreas de operação de maquinaria pesada a trabalhadores com formação em segurança;</li> <li>• Realização de manutenção regular dos equipamentos;</li> <li>• Verificação da correcta operação de maquinaria pesada, garantindo a segurança.</li> </ul>
Acidentes ligeiros (arranhões, cortes, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se um trabalhador verificar que está ferido, deve interromper o trabalho que está a realizar para procurar tratamento de primeiros socorros;</li> <li>• Devem ser instalados kits de primeiros socorros em todas as áreas operacionais.</li> </ul>
Exaustão e/ou desidratação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilização de água a todos os trabalhadores afectos ao projecto;</li> <li>• Estabelecimento e respeito do horário de trabalho adequado;</li> <li>• Supervisão do estado dos trabalhadores;</li> <li>• Deve ser mantido um canal de comunicação aberto para melhorar as orientações em matérias de saúde e segurança no trabalho.</li> </ul>
Electrocussão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de material de protecção para trabalhadores que manuseiem directamente cabos eléctricos e equipamentos eléctricos com equipamento não-condutor;</li> <li>• Duas pessoas deverão estar presentes quando material eléctrico estiver a ser manuseado;</li> <li>• Deve ser proibido o manuseamento de material eléctrico por pessoas que não sejam qualificadas para o efeito;</li> <li>• Em caso de electrocussão:</li> <li>• Desligar a corrente eléctrica;</li> <li>• Caso não seja possível deligar a corrente, um individuo deve colocar-se em cima de material não condutor (p.e. tapete de borracha) e afastar a vítima da fonte com um material não condutor;</li> <li>• Os meios de socorro devem ser accionados imediatamente;</li> <li>• Deve de ser avaliada a situação e garantida a segurança dos indivíduos e a da vítima;</li> <li>• O local deve ser isolado, a fim de facilitar a resposta das equipas de emergência.</li> </ul>
Lesões provocadas pela projecção de fragmentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de equipamento de protecção individual.</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Situação de Risco	Medida
Quedas de ferramentas ou outros materiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definição de espaços adequados para a arrumação de ferramentas manuais e outros equipamentos;</li> <li>Armazenamento de forma segura os materiais afectos ao projecto;</li> <li>Evitar o empilhamento de materiais junto de taludes, para evitar riscos de colapso.</li> </ul>
Derrocadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas em risco de colapsar devem ser restringidas com recurso a sinalização ou barreiras físicas;</li> <li>Na ocorrência de uma derrocada:</li> <li>Caso possível, deve ser efectuado contacto com a vítima a fim de aferir se a mesma está consciente;</li> <li>Os meios de emergência médica devem de ser accionados de imediato;</li> <li>Caso a vítima se encontre parcialmente soterrada, deverá ser aguardada a chegada das equipas de emergência que irão guiar o processo de salvamento.</li> </ul>
Lesões músculo-esqueléticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restrição da movimentação de carga excessivamente pesada a maquinaria de elevação.</li> </ul>
Desmembramentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>A maquinaria em que exista risco de ocorrência de desmembramentos deve estar claramente sinalizada e deve ser operada apenas por trabalhadores especializados;</li> <li>Na ocorrência de um desmembramento, a vítima deve ser estabilizada com recurso a um torniquete;</li> <li>Perante uma aplicam-se as mesmas medidas de resposta no caso dos atropelamentos.</li> </ul>

Todos os trabalhadores afectos ao projecto devem ser submetidos a acções de formação sobre as potenciais situações de risco, medidas preventivas e aplicação de primeiros socorros.

A fim de evitar possíveis riscos para a população local, devem ser abertos meios de comunicação com a população (informando as comunidades locais dos trabalhos em desenvolvimento).

Adicionalmente, a utilização de sinalização é essencial, principalmente para evitar a frequência de áreas com riscos acrescidos de acidentes.

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

Para evitar a frequência de áreas com risco acrescido, os CFM Sul poderão recorrer a terceiros, nomeadamente, através da contratualização com empresas de segurança para garantir o afastamento de pessoas das áreas de perigo.

A monitorização destas medidas deverá estar patente num relatório trimestral (ou de periodicidade adequada ao desenvolvimento do projecto) realizado pelo responsável de saúde e segurança. Neste relatório deverão estar explicitamente relatados os acidentes ocorridos e a eficácia das medidas tomadas em cada situação.

A recolha de evidências para os relatórios deverá ser realizada através de visitas regulares do responsável de saúde e segurança à frente-de-obra. Estas visitas, deverão ser efectuadas sem avisos prévios.

**8.1.4. Procedimento em caso de acidente/incidente**

- A ocorrência de qualquer acidente ou incidente relevante nas zonas consignadas para a empreitada deve ser comunicada imediatamente ao dono de obra;
- Apoiar/supervisionar a investigação de acidentes e ocorrência anormais e incidentes na obra;
- Enviar o responsável de saúde e segurança imediatamente ao local para preservar e documentar o cenário e assim dar início à investigação;
- Cercar e isolar o local da ocorrência, protegendo-o de intempéries (chuva, vento, etc);
- Registar dados e colectar evidências, desde que esta acção não modifique o cenário, principalmente registo fotográfico e ou áudio;
- Registar os dados dos envolvidos e das pessoas que presenciaram o evento de forma a poder localizá-la mais tarde (nome, identidade, endereço, telefone);
- Após a caracterização do acidente como típico ou não, a Comunicação de Acidentes de Trabalho deve ser emitida e deve ser enviada cópia da mesma ao dono de obra em 48 horas.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

## 8.2. Plano de gestão de risco e emergência

### 8.2.1. Objectivos

Durante a implementação e operação do projecto, existem riscos relacionados com a explosão de produtos inflamáveis ou derivados de combustíveis. Um exemplo é o derrame accidental de produtos perigosos, como lubrificantes, óleos e combustíveis. Também existem riscos associados à presença de transformadores eléctricos, que podem resultar em acidentes, como derrames de óleos dieléctricos e incêndios ou explosões.

Assim, deverão ser desenvolvidos e implementados Planos de Resposta a Emergências, tanto na fase de construção como na de operação, com três objectivos principais:

- Definir o papel e as responsabilidades de todas as partes interessadas na resposta a emergências;
- Servir como documento de referência durante os procedimentos de alerta, mobilização e intervenção em situações de emergência;
- Reduzir potenciais impactes adversos que possam ser gerados em emergências.

### 8.2.2. Conteúdo do plano de resposta a emergências

No Plano de Resposta a Emergências devem constar os procedimentos necessários para responder eficazmente a potenciais emergências durante as actividades de construção e/ou operação do projecto, bem como para prevenir e mitigar os impactes ambientais e sociais associados a essas emergências.

De modo a minimizar os riscos para todos os trabalhadores, população e meio ambiente, as seguintes informações devem ser detalhadas no plano:

- Mecanismos de alerta das partes interessadas e de todas as organizações envolvidas;
- Coordenação das equipas operacionais e de intervenção;
- Definição do papel e responsabilidades de todas as partes interessadas;
- Especificação dos diferentes níveis de autoridade;

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)**

- Medidas que reduzam o tempo de intervenção a fim de minimizar os efeitos no ambiente;
- Identificação do hospital e/ou serviços médicos mais próximos;
- Após o controle da emergência deverá ser realizado o diagnóstico dos impactos ambientais decorrentes, e se necessário, deverão ser tomadas acções correctivas;
- Deve ser feito um relatório do incidente e das respostas dadas.

**8.2.3. Medidas preventivas a adoptar**

Nas secções seguintes apresentam-se medidas a considerar no âmbito do Plano de Resposta a Emergências a desenvolver:

- Medidas preventivas relativas ao armazenamento de materiais perigosos, que visam reduzir os riscos de acidentes, bem como as suas consequências em situações de emergência;
- Medidas preventivas e procedimentos gerais a adoptar em caso de derrames de óleo;
- Medidas preventivas e procedimentos gerais a adoptar em caso de incêndio.

**A) Armazenamento de materiais perigosos**

- Armazenar todos os materiais inflamáveis, reactivos, corrosivos e tóxicos em recipientes claramente rotulados;
- Armazenar todos os materiais perigosos de forma a evitar a interacção entre si ou com o ambiente ou a adulteração accidental;
- O armazenamento de materiais perigosos, o reabastecimento e a manutenção de equipamentos e veículos devem ser realizados a uma distância mínima de 100 m das zonas húmidas e das planícies aluviais dos cursos de água;
- As fichas de dados de segurança dos produtos utilizados em obra estarão disponibilizadas nos locais de armazenamento;
- Devem ser acondicionados nos armazéns, materiais absorventes (e.g. areia) e Kit's anti-poluição destinados à utilização em caso de ocorrência

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)**

de derrames de produtos e resíduos perigosos no meio terrestre ou hídrico;

- Devem ser preparados locais para armazenamento de equipamento de emergência (por exemplo, estações de primeiros socorros, mangueiras/extintores de incêndio, sistemas de combate a incêndio com água pulverizada).

**B) Derrames de óleo**

O Plano de Resposta a Emergências deve incluir medidas preventivas e procedimentos para lidar com os derrames de óleo.

Medidas preventivas:

- Protecção contra os raios;
- Colocação de bacia de retenção em todos os transformadores que contenham fluídos dieléctricos e em recipientes/estruturas de armazenamento de combustível;
- Transformadores extras, em stock, em caso de avaria ou falha, para evitar uma paragem nas operações;
- Inspeções visuais às máquinas e geradores previamente à realização das actividades;
- Disponibilização de um kit anti derrame em cada local onde haja manuseamento de óleo; este kit deve conter material absorvente (areia ou sepiolite) e ferramentas para recolher o óleo derramado e armazenar em segurança os resíduos produzidos.
- Formar os trabalhadores sobre como prevenir derrames de óleo e manusear correctamente produtos químicos e substâncias perigosas;
- Métodos destinados a controlar e responder a derrames de hidrocarbonetos;
- Procedimentos necessários para intervir em caso de derrame de óleo na linha de distribuição.

Procedimentos:

1. Informar de imediato o responsável de ambiente;

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)**

2. Identificar a substância derramada e, caso exista, consultar a respetiva ficha de segurança;
3. Colocar o equipamento de protecção individual (luvas e óculos);
4. Aplicar um absorvente (areia) e recolher o material com o auxílio de uma vassoura e pá;
5. Armazenar o material num saco de plástico devidamente fechado e colocá-lo no contentor adequado;
6. Garantir que os resíduos resultantes da limpeza e contenção dos derrames são tratados de acordo com o estabelecido no Plano de Gestão de Resíduos;
7. Preencher o relatório de acidentes ambientais no caso de derrames superiores a 5L.

**C) Incêndios**

Óleos dieléctricos contaminados, curto-circuitos e sobreaquecimento poderão causar incêndios.

O Plano de Resposta a Emergências deve incluir medidas preventivas e procedimentos para lidar com os incêndios.

Medidas preventivas:

- Protecção contra os raios;
- Armazenar todos os materiais perigosos longe dos transformadores e de forma a evitar interacções entre si ou com o ambiente, bem como manipulações acidentais;
- Colocar bacias de retenção em todos os transformadores que contenham fluídos dieléctricos;
- Formar os trabalhadores na prevenção de incêndios e no manuseamento correcto de materiais combustíveis e inflamáveis;
- Criar uma equipa de intervenção de emergência para responder a eventuais incêndios na zona de construção;
- Fornecer equipamento de combate a incêndios acessível e devidamente guardado (extintores portáteis) nas zonas de construção e em todos os respectivos veículos (pelo menos um extintor por veículo);

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

- Fornecer e manter acesso adequado para o combate a incêndios nas áreas de armazenamento e de geradores, incluindo acesso ao abastecimento de água;
- Devem estar disponíveis fichas de dados de segurança para todos os produtos perigosos (incluindo os inflamáveis), descrevendo o tipo de extintor que deve ser utilizado em caso de incêndio;
- Efectuar a manutenção regular e rigorosa de todos os equipamentos e máquinas eléctricas e com motor de combustão;
- Efectuar inspecções às máquinas e geradores para controlo das fontes de ignição antes do início das actividades;
- Não deve ser permitida a acumulação de materiais combustíveis desnecessários nas áreas de armazenamento;
- Os resíduos altamente combustíveis devem ser recolhidos em contentores metálicos com tampas bem fechadas e removidos regularmente a fim de serem eliminados em segurança;
- Armazenar os combustíveis em contentores adequados e protegidos contra incêndios;
- Controlar a vegetação nas zonas de construção que possam ser vulneráveis ao fogo;
- Proibir fumar dentro ou perto de veículos ou quaisquer áreas/locais de trabalho; só deve ser permitido fumar em áreas especialmente designadas para o efeito, localizadas longe do armazenamento de substâncias inflamáveis, do armazenamento de resíduos, de áreas de geradores e de outras áreas onde estejam presentes substâncias inflamáveis e possíveis fontes de ignição;
- As fogueiras abertas e/ou a queima de materiais devem ser estritamente proibidas;

Devem ser adoptados os seguintes procedimentos nas emergências de incêndio:

1. Informar de imediato o responsável de ambiente;
2. Evacuar as pessoas em perigo antes de proceder ao combate ao incêndio;
3. Iniciar, logo que possível, o combate ao incêndio, utilizando os meios de extinção adequados, retirando os materiais inflamáveis do alcance do fogo e, quando necessário, desligando o abastecimento de combustível e electricidade;

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

4. Preparar e facilitar o acesso às equipas de combate a incêndios e colaborar com estas, se solicitado;
5. Na presença de fumo no interior de um edifício: manter-se agachado e o mais próximo possível do solo, protegendo o nariz e a boca com um lenço humedecido; na escuridão e em condições de fraca luminosidade, aproximar-se das paredes e utilizá-las como guia, mantendo-se junto de outros trabalhadores e avançar cautelosamente;
6. No caso de se estar dentro de um edifício e se a saída estiver bloqueada pelo fumo ou pelo fogo, procurar janelas que sejam visíveis para as equipas de bombeiros;
7. Conhecer os caminhos de evacuação e fugir sempre para a rua.

#### **8.2.4. Resposta a emergências**

##### **A) Detecção da emergência**

A detecção de uma emergência é feita por qualquer trabalhador afecto à obra ou por membros das comunidades. Os trabalhadores devem receber formação básica e obrigatória na inspecção e supervisão das máquinas / equipamentos, sistemas ou actividades construtivas em que estão envolvidos, por forma a que estes possam detectar quaisquer anomalias.

Todos os trabalhadores envolvidos nas actividades da empreitada deverão ser instruídos a utilizar os contactos de emergência que deverão estar disponíveis, em local visível, para comunicar de forma imediata qualquer emergência. A comunicação deverá sempre que possível ser acompanhada da seguinte informação:

- Nome, número de telefone da pessoa que comunicou o acidente;
- Local da ocorrência;
- Número de vítimas (homens/mulheres);
- Causa, tipo e dimensão do acidente;
- Tipo de maquinaria, equipamento ou infraestruturas atingidas;
- Recursos necessários.

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)**

**B) Evacuação**

Em caso de uma situação de emergência que exija a evacuação de todos os trabalhadores, o técnico responsável do empreiteiro deverá coordenar este procedimento. Todos os trabalhadores devem dirigir-se em segurança para o local estratégico definido pelo técnico, onde deverá ser efectuada em primeiro lugar a contagem dos trabalhadores.

**C) Comunicação**

O empreiteiro deve assegurar a presença dos seguintes sistemas de comunicação:

- Telemóveis e/ou rádios de comunicação;
- Apitos e/ou sirenes.

Deve preparar-se uma lista de números de celulares, incluindo contactos de emergência relevantes. Esta lista deve ser mantida em local acessível, para ser utilizada no caso de necessidade, e deve ser partilhada com líderes comunitários.

O empreiteiro deve notificar à fiscalização e CFM Sul dentro 24 horas após tomar conhecimento sobre incidentes ou acidentes relacionados ao projecto que tenham, ou possam ter, um efeito adverso significativo sobre o meio ambiente, as comunidades afectadas, o público ou os trabalhadores, incluindo, mas não se limitando a, incidentes e acidentes encontrados durante as obras de construção, derramamentos ambientais, etc.

**8.2.5. Treinamento**

Como forma de testar a operacionalidade do Plano de Resposta a Emergências, devem ser promovidas exercícios de simulação para os diferentes níveis de emergência. Estes exercícios têm como objectivo familiarizar os trabalhadores da empreitada com os procedimentos de resposta.

Deve também ser promovida a realização de acções de treino em sala, utilizando meios audiovisuais, diagramas e esquemas, evidenciando as áreas de maior risco, locais de concentração, caminhos de evacuação, localização do equipamento de protecção e de

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)**

combate a incêndios e qual a melhor forma de utilização desse mesmo equipamento, bem como dos EPI (máscaras, vestuário de protecção, extintores, etc.).

Para além do exposto acima, devem ser realizadas obrigatoriamente sessões de indução com o objectivo de dar a conhecer o PRE e os procedimentos que nele constam a todos os trabalhadores recém-contratados. Também deve ser obrigatório a indução e o uso de EPI a todos os visitantes da empreitada.

Os empreiteiros deverão fazer o registo de todos os treinamentos, partilhar com a equipe da fiscalização que por sua vez irá partilhar com a CFM Sul.

### **8.3. Plano de gestão de resíduos**

#### **8.3.1. Objectivos**

Este plano tem como objectivo assegurar uma gestão sustentável dos resíduos gerados pelo projecto.

A gestão de resíduos deve estar em conformidade com o Decreto nº 94/2014 (gestão de resíduos sólidos), nº 83/2014 (resíduos não perigosos e perigosos) e nº 18/2004 (padrões de qualidade ambiental e emissões de efluentes).

O presente plano engloba a gestão de resíduos não perigosos (Resíduos Sólidos Urbanos – RSU) e resíduos potencialmente perigosos (p.e combustíveis, óleos e insulantes que possam surgir de derrames ou acidentes). Os resíduos que não se enquadrarem na classificação, devem ser agrupados aos resíduos perigosos e tratados de forma cautelosa, até que seja possível realizar a sua caracterização.

### 8.3.2. Medidas de gestão

As medidas de gestão de resíduos são apresentadas no quadro seguinte:

**Quadro 12 – Medidas de gestão de resíduos**

Requisitos	Medidas de gestão	Responsável
Requisitos gerais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecer recipientes de tamanho adequado para depositar resíduos de diferentes áreas de trabalho. Os recipientes devem ser identificados de acordo com a categorização e classificação, permitindo identificar claramente o seu conteúdo</li> <li>Manter os recipientes de resíduos limpos e fechados, garantindo que os resíduos não ultrapassam o topo dos recipientes</li> <li>Proceder à segregação de resíduos o mais próximo possível do local de produção</li> <li>Priorizar a redução e a reutilização dos resíduos produzidos</li> </ul>	<p>Empreiteiro (Responsável de ambiente) (na fase de construção)</p> <p>Entidade gestora (na fase de operação)</p>
Minimizar a geração de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proibir a queima de resíduos</li> <li>Promover a reciclagem e valorização de resíduos</li> </ul>	<p>Empreiteiro (Responsável de ambiente) (na fase de construção)</p> <p>Entidade gestora (na fase de operação)</p>
Segregação e armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar a segregação de resíduos em conformidade com a legislação nacional</li> <li>Manter os recipientes limpos e fechados</li> <li>Não permitir fumar nas proximidades da área de armazenamento de resíduos perigosos; colocar sinalização adequada (proibido fumar)</li> <li>Afastar (mínimo 100m) os locais de armazenamento temporário de resíduos de curso de água e depressões do solo</li> </ul>	<p>Empreiteiro (Responsável de ambiente) (na fase de construção)</p> <p>Entidade gestora (na fase de operação)</p>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Requisitos	Medidas de gestão	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover regularmente os resíduos produzidos e armazenar os resíduos em instalações de armazenamento temporário até serem transportados para destino final. A área de armazenamento deve ser delimitada e sinalizada como “área de armazenamento de resíduos”. Para os resíduos perigosos, essa área deve ser coberta, ventilada e com piso impermeável</li> <li>• Não misturar os resíduos perigosos com outros tipos de resíduos</li> <li>• Manusear os resíduos perigosos de forma a minimizar o risco de derrame</li> <li>• Fornecer treinamento adequado para identificar, manusear e gerir o derrame de produtos químicos</li> <li>• Disponibilizar extintores próximos de áreas de armazenamento de resíduos perigosos/inflamáveis</li> <li>• Sempre que ocorrer um derrame químico no solo, o solo contaminado deve ser colectado e gerido como resíduo perigoso</li> <li>• Disponibilizar kits de contenção de derrame, equipamentos de protecção e outros equipamentos necessários onde são manuseados materiais perigosos</li> <li>• Instalar uma bacia de retenção no local de armazenamento de substâncias perigosas líquidas; o local deve ser equipado com bacias de retenção móveis para trabalhos fora do local envolvendo operações com substâncias perigosas</li> <li>• Armazenar adequadamente os materiais de construção e resíduos do local, incluindo agregados de cobertura e outros materiais para evitar o arraste pelo vento</li> <li>• A manipulação de resíduos deve ser realizada por trabalhadores treinados, equipados com EPI adequados, tais como: macacão, aventais, calçados, luvas, óculos resistentes a produtos químicos, protectores faciais e respiradores, conforme necessário</li> </ul>	

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Requisitos	Medidas de gestão	Responsável
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manter um registo actualizado das quantidades de resíduos gerados e respectivos destinos finais</li> </ul>	
Transporte e destino final de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>O transporte de resíduos deve ser realizados por uma entidade credenciada</li> <li>O transporte de resíduos deve ser realizado em veículo adequado, capaz de conter os resíduos e em boas condições de funcionamento. Os resíduos perigosos devem ser transportados em contentores</li> <li>As operações de transferência de contentores de resíduos devem ser efectuadas com segurança: sem comprometer a sua segregação, não danificar os contentores, sem provocar fugas e derrames ou originar poeiras</li> <li>Deve ser assegurado que os resíduos não serão depositados directamente no solo ou nas margens de linhas de água, perímetros de protecção de bacias hidrográficas, áreas de inundação, áreas de ocupação agrícola, áreas de protecção e nas proximidades de residências</li> <li>Fornecer aos trabalhadores responsáveis pelo manuseio de resíduos perigosos, treinamento e EPI adequados</li> </ul>	<p>Empreiteiro (Responsável de ambiente) (na fase de construção)</p> <p>Entidade gestora (na fase de operação)</p>
Formação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os trabalhadores devem ser informados sobre a necessidade de reduzir ao máximo a produção de resíduos. O uso de produtos descartáveis deve ser limitado enquanto o uso de produtos reutilizáveis deve ser promovido</li> <li>Os trabalhadores devem ser treinados na classificação, triagem e manuseio de resíduos</li> <li>Os trabalhadores devem ser treinados sobre o uso de equipamentos de protecção individual e como ler, interpretar e usar a Ficha de Dados de Segurança do Material (MSDS)</li> <li>Todos os produtos químicos e resíduos perigosos devem ser acompanhados da sua MSDS</li> </ul>	<p>Empreiteiro (Responsável de ambiente) (na fase de construção)</p> <p>Entidade gestora (na fase de operação)</p>

### 8.3.3. Monitoria

O quadro apresenta o modo de acompanhamento da gestão de resíduos.

**Quadro 13 – Acompanhamento e monitoria da gestão e resíduos**

Acção	Descrição	Responsável
Inspeção de áreas de armazenamento de resíduos	Efectuar inspecções visuais diárias das áreas de armazenamento de resíduos para verificar se os contentores existentes são adequados ao volume de resíduos produzido, se está a ser realizada a correcta separação e acondicionamento, se não há derrames e contaminação, e se os resíduos estão a ser devidamente removidos	Empreiteiro (Responsável ambiental e social)  Fiscal
Inspeção de áreas de trabalho	Realizar inspecções visuais diárias das áreas de trabalho para verificar a organização e limpeza do local	Empreiteiro (Responsável de ambiente)  Fiscal

Durante a fase de construção, o responsável de ambiente do empreiteiro deve incluir no relatório de acompanhamento ambiental informação sobre: quantidade de resíduos produzidos e seu destino final; registos comprovativos das actividades de gestão de resíduos; registos fotográficos dos locais de armazenamento; eventuais situações de derrame e procedimentos face às mesmas; acções de formação sobre a temática dos resíduos realizadas.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

## 8.4. Plano de gestão de tráfego

### 8.4.1. Objectivos

O plano de gestão de tráfego visa minimizar a interrupção do tráfego, prevenir e reduzir acidentes rodoviários, e evitar os potenciais danos humanos e materiais durante a construção.

### 8.4.2. Conteúdo

O plano deve incluir medidas de segurança rodoviária, controlo de velocidade, sinalização adequada, rotas designadas para veículos pesados, horários de circulação, formação de motoristas e coordenação com as autoridades locais e comunidades afectadas, assegurando uma circulação segura e eficiente e minimizando os riscos para trabalhadores e populações vizinhas.

### 8.4.3. Medidas preventivas

O plano de gestão de tráfego a implementar pelo empreiteiro deverá considerar o seguinte:

- Se as obras de construção obstruírem acessos existentes, devem ser disponibilizadas rotas de acesso alternativas temporárias;
- Onde não for possível desviar o trânsito, o empreiteiro deve efectuar os serviços por etapas, de modo a não o bloquear;
- Proceder à manutenção de cada equipamento, incluindo o estabelecimento de um programa de manutenção preventiva para a frota de veículos e máquinas, devidamente documentado;
- Respeitar os limites de velocidade estabelecidos para veículos que circulam em áreas povoadas e em locais de construção;
- Os camiões que transportam areia, terra ou outro material solto devem ser cobertos;
- Informar as comunidades locais e outras partes interessadas em caso de interrupção parcial ou total de vias, sobre vias alternativas e sobre os riscos associados ao tráfego;

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)

- Instalar sinalização adequada em zonas em que a obra possa causar perturbações à habitual circulação de veículos, para indicar os limites de velocidade, e nas saídas e entradas de veículos de obras, de área de empréstimo ou estaleiro;
- Durante a noite, zonas em que possa existir risco de acidente devem ser iluminadas;
- Garantir aos colaboradores oportunidades de sono e descanso;
- Devem ser realizados testes de álcool periódicos aos condutores envolvidos no projecto;
- Limitar os acessos à área do projecto ao mínimo indispensável, privilegiando o acesso paralelo à linha de duplicação para garantir continuidade ao longo da ferrovia;
- Evitar condução fora de estrada e as operações nocturnas;
- Inspeccionar e manter regularmente as estradas de acesso, garantindo condições seguras de circulação;
- Organizar campanhas de segurança rodoviárias para os trabalhadores;
- Assegurar que apenas trabalhadores devidamente qualificados e autorizados operam veículos, máquinas e respectivos equipamentos.
- Os equipamentos deverão ter características que não causem danos em vias publicas, pontes, viadutos, redes aéreas, etc. Quaisquer danos desse tipo devem ser reparados pelo empreiteiro. Quando o empreiteiro necessitar transportar cargas excepcionalmente pesadas ou de dimensões que possam causar algum transtorno ao trânsito, deverá informar previamente a fiscalização, de modo a estabelecer as rotas, dias e horários a serem utilizados;
- Toda e qualquer sinalização, que eventualmente seja afectada durante a execução das obras, deverá ser completamente recuperada, de acordo com as especificações e modelos originais, sob responsabilidade do empreiteiro, que arcará com os custos correspondentes;
- O empreiteiro será inteiramente responsável por quaisquer danos a viaturas particulares ou acidentes que envolvam pessoas, empregados ou não nas obras.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

**8.4.4. Monitoria**

O responsável de ambiente ou de saúde e segurança do empreiteiro deverá proceder às seguintes acções:

Objectivo	Método	Frequência
Prevenção de acidentes rodoviários	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registo e investigação de todos os acidentes e incidentes rodoviários; reporte no relatório de acompanhamento ambiental</li> </ul>	Mensal
Gestão de vias e sinalização	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificação do estado físico das vias e bermas</li> </ul>	Quinzenal e após chuvas intensas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificação da presença de sinalização adequada nas zonas críticas e cruzamentos</li> </ul>	Semanal
Capacitação e sensibilização	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificação de registos de formação e presenças</li> <li>Entrevistas e questionários aos motoristas</li> </ul>	Mensal

A fiscalização deverá verificar pelo menos mensalmente se existem vias ou sinalizações afectadas, para que o empreiteiro proceda à reparação.

## **9. Mecanismo de gestão de queixas e reclamações**

### **9.1. Introdução**

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.

### **9.2. Princípios orientadores e âmbito do MGQR**

O MGQR guia-se por princípios orientadores indispensáveis à sua elaboração. É essencial que o mecanismo seja acessível, livre, fácil de entender, transparente, eficaz, não restrito, e que principalmente, seja seguro de modo a evitar intimidações das populações afectadas.

O MGQR modelar-se-á segundo os seguintes princípios chave:

- Transparência e justiça;
- Acessibilidade cultural e adequação;
- Participação e inclusão social;
- Comunicação aberta e regular;
- Registos escritos;
- Diálogo e visitas ao local;
- Rapidez e proporcionalidade.

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

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)**

qual as preocupações, questões e consultas serão esclarecidas dentro de tempo útil.

Os objectivos específicos passam por:

- Permitir às partes interessadas, a oportunidade de levantarem as suas preocupações, queixas e dúvidas.
- Assegurar que todos os comentários, respostas e queixas são tratados de forma justa e transparente.

As queixas serão tratadas prontamente usando métodos perceptivos, grátis, transparentes e integrais que sejam culturalmente aceites em todos os segmentos da comunidade afectada. O MGQR não deverá prevenir acesso a outros métodos judiciais ou administrativos para resoluções legais.

### **9.3. Etapas na resolução de reclamações**

O projecto deverá desenvolver e manter um mecanismo de reclamações eficaz, a ser implementado na fase de construção, e adaptado e mantido na fase de operação. O mecanismo de reclamações a ser desenvolvido deve descrever os seguintes procedimentos:

- Etapa 1: Recepção e registo das reclamações;
- Etapa 2: Triagem e priorização;
- Etapa 3: Investigação da reclamação;
- Etapa 4: Resolução e feedback ao(s) reclamante(s);
- Etapa 5: Monitorização, encerramento da reclamação e actualização do registo.

A Figura 2 mostra o mecanismo de reclamações desenvolvido para abordar eficazmente as queixas de indivíduos/comunidades e de trabalhadores durante o ciclo de vida do Projecto.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

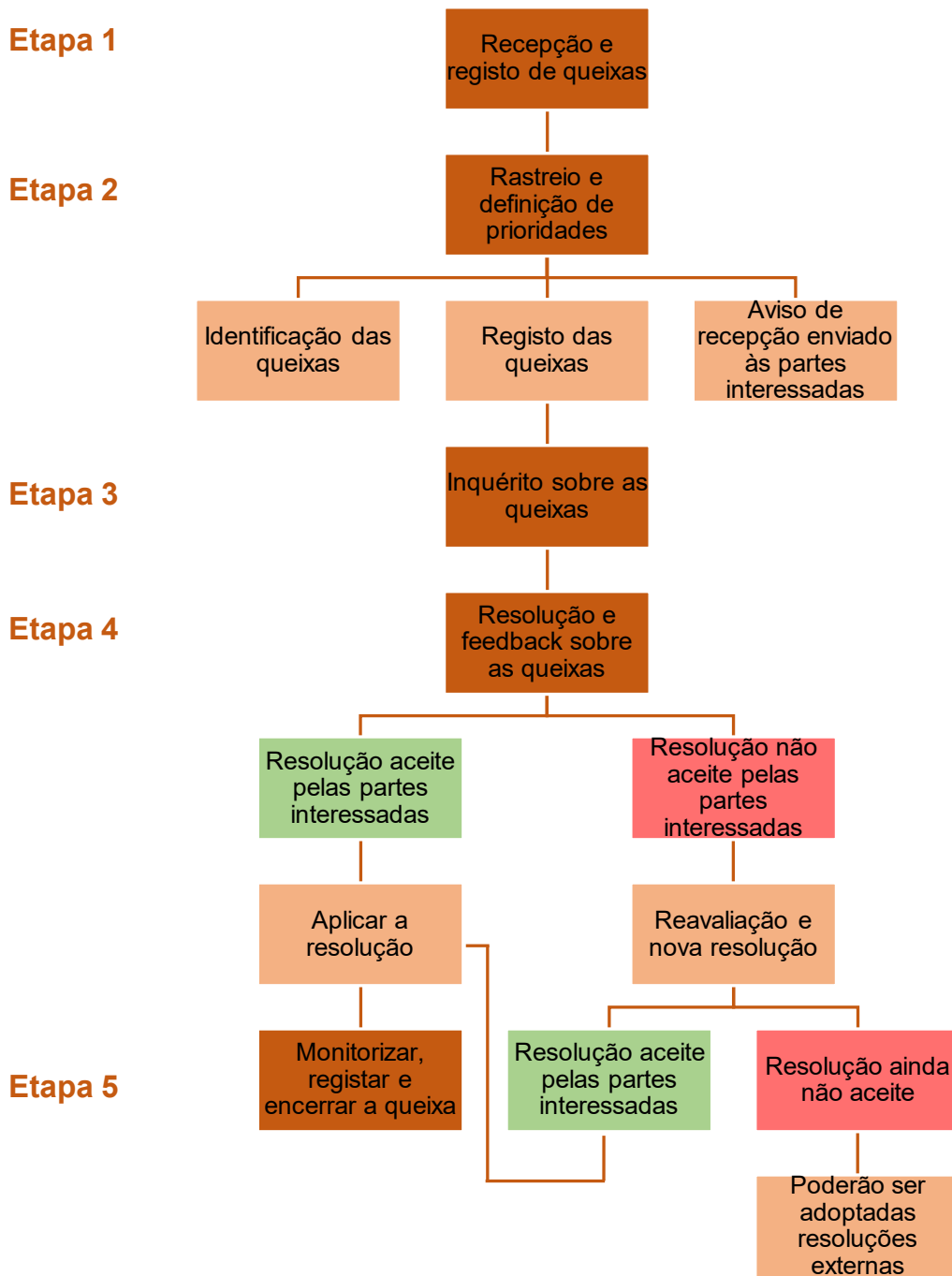


Figura 2 – Mecanismo de reclamações

### **Etapa 1: Recepção e registo de reclamações**

O mecanismo de resolução de reclamações deve ser acessível a todos, incluindo trabalhadores, indivíduos e comunidades afectadas, podendo ser feito de diversas formas – presencialmente, por telefone, por correio, através de um endereço de e-mail designado ou através de uma caixa de correio dedicada nos locais do projecto. Além disso, o processo deve ser claro, transparente e de fácil compreensão para pessoas com diferentes níveis de literacia.

Todas as reclamações recebidas serão encaminhadas para o empreiteiro/proponente, que será responsável pelo seu registo e atribuição de um número de referência para rastreamento e acompanhamento.

Um Formulário de Reclamação Pública (ver abaixo) estará disponível para o envio de reclamações. Esses Formulários de Reclamação estarão disponíveis em cópias físicas nas unidades administrativas atravessadas pelo projecto, bem como em versões electrónicas no site dos CFM. No entanto, outras formas de comunicação, como cartas escritas, e-mails, mensagens de texto e chamadas telefónicas, também podem ser utilizadas para o envio de reclamações, conforme descrito abaixo.

As partes interessadas poderão enviar uma reclamação em relação ao projecto, a qualquer momento e de forma gratuita, utilizando uma ou várias das seguintes formas:

- Contactando o Responsável pela Equipa de Envolvimento com a Comunidade (EEC) dos CFM / Gestor do Projecto<sup>3</sup>, Sr. (*Nome*), pelo telefone (*Número de telefone*) ou por e-mail: (*E-mail*);
- Contactando os Pontos Focais (PFs) de Envolvimento com a Comunidade local;
- Submetendo uma reclamação escrita na unidade administrativa (UA), a fim de ser encaminhada aos CFM / PFs locais;

---

<sup>3</sup> Queixas dos trabalhadores.

## PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

### Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

- Submetendo uma reclamação verbal pessoalmente na UA, aos PFs locais ou ao Gestor do Projecto, caso o interessado não consiga ou não se sinta confortável em submeter a reclamação por escrito;
- Enviando uma reclamação via fax, correio ou e-mail, utilizando os seguintes dados de contacto:
  - Morada: (*Endereço*); E-mail: (*E-mail*); Fax: (*Número de fax*)
- Preenchendo o formulário de contacto disponível no website dos CFM em: (*Website*).

Os detalhes de contacto serão fornecidos pelos CFM.

#### **Etapa 2: Triagem e Priorização**

O Responsável pela Equipa de Envolvimento com a Comunidade (EEC) / Gestor de Projecto é responsável por verificar a reclamação e gerir o processo de resolução. Nesta etapa, o Responsável pela EEC / Gestor Projecto determinará a natureza da investigação, considerando o tipo de reclamação e os riscos potenciais associados, e definirá as acções necessárias para revisar e investigar a reclamação.

Após o recebimento da reclamação, o Responsável pela EEC / Gestor Projecto confirmará a reclamação dentro de cinco dias úteis, comunicando o processo e o prazo restantes ao reclamante.

#### **Etapa 3: Investigação da Reclamação**

Neste passo, o Responsável pela EEC / Gestor Projecto iniciará a investigação da reclamação. Isto pode incluir a realização de visitas ao local, inspecções, entrevistas com as partes envolvidas e a verificação de documentos e registos relevantes. A investigação deve ser conduzida de forma justa, transparente e imparcial, com o objectivo de verificar a validade da reclamação e avaliar o nível de risco. Após a investigação da reclamação, acções correctivas e/ou preventivas serão identificadas para resolver a questão.

#### **Etapa 4: Resolução e Feedback ao Queixoso**

Uma vez concluída a investigação, o Responsável pela EEC / Gestor Projecto comunicará formalmente os resultados por escrito ao queixoso, assim como as acções correctivas e/ou preventivas adoptadas para tratar da reclamação. A resolução da

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

reclamação deverá ser fornecida aos queixosos no prazo máximo de 21 dias a partir da recepção da reclamação inicial.

Se o queixoso concordar com a resolução proposta, as acções correctivas e/ou preventivas deverão ser implementadas.

Caso o queixoso não concorde com a resolução proposta, as acções correctivas ou preventivas deverão ser revistas e ajustadas com base em discussões e negociações com o queixoso.

Se o queixoso ainda não estiver satisfeito com as acções correctivas e/ou preventivas revistas, poderá recorrer a um mecanismo de resolução de disputas fora do procedimento de reclamação da empresa, nomeadamente por meio de acções legais.

**Etapa 5: Monitorização, Encerramento da Reclamação e Actualização do Registo**

Um formulário de encerramento para reclamações resolvidas deverá descrever as medidas tomadas para resolver o problema, com assinaturas da empresa e do queixoso para atestar a satisfação mútua.

A reclamação é registada e classificada no Registo de Reclamações de forma escrita e electrónica pela EEC / Gestor de Projecto, consolidando todas as reclamações registadas, bem como compromissos, acordos e feedback dos queixosos até à resolução e encerramento da reclamação.

A implementação das acções acordadas deve ser monitorizada para assegurar que estão a ser devidamente executadas pelo proponente. O queixoso e outras partes interessadas relevantes serão informados sobre o progresso das medidas implementadas.

Uma vez que todas as acções acordadas tenham sido efectivamente implementadas e o queixoso esteja satisfeito com a resposta à sua reclamação, o Responsável da EEC / Gestor de Projecto irá preparar um relatório sumário da reclamação recebida, da investigação realizada, das conclusões e das acções implementadas. Este relatório será partilhado com partes interessadas relevantes, incluindo o queixoso, os CFM e outras partes relevantes.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

*Modelo de Formulário de Registo de Reclamação*

<p>PROGRAMA DE DUPLICAÇÃO DA LINHA DE RESSANO GARCIA</p> <p><b>FORMULÁRIO DE RECLAMAÇÃO PÚBLICA</b></p>	
<b>Número de Referência:</b>	
<b>Nome completo:</b>	Primeiro nome _____ Último nome _____ <input type="checkbox"/> Desejo apresentar minha reclamação de forma anónima <input type="checkbox"/> Solicito que minha identidade não seja divulgada sem o meu consentimento
<b>Informação de Contacto</b>	<input type="checkbox"/> Por Correio: Por favor, forneça o endereço de correspondência: Por favor, marque como deseja ser contactado. _____ _____ <input type="checkbox"/> Por telefone: _____ <input type="checkbox"/> Por e-mail: _____ <input type="checkbox"/> Outra forma de contacto: _____
<b>Idioma preferido para comunicação:</b>	<input type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> Outro, por favor, especifique
<b>Descrição da Reclamação:</b>	
<b>Se a reclamação está relacionada com um evento/específico.</b>	<input type="checkbox"/> Incidente único / reclamação (data _____) <input type="checkbox"/> Aconteceu mais de uma vez (quantas vezes? _____) <input type="checkbox"/> Contínuo (problema em curso)
<b>Data do Incidente:</b>	
<b>Assinatura:</b> _____ <b>Data:</b> _____	
Por favor, devolva este formulário para: <i>(Responsável pela Equipa Envolvimento com a Comunidade)</i> , CFM Telefone: E-mail:	

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

*Modelo do Formulário de Encerramento de Reclamações*

PROGRAMA DE DUPLICAÇÃO DA LINHA DE RESSANO GARCIA	
<b>FORMULÁRIO DE ENCERRAMENTO DE RECLAMAÇÕES</b>	
Número de referência:	
Nome completo:	
Descrição da Queixa, Incidente ou Reclamação:	
Descrição das Ações tomadas para resolver a Reclamação:	
Data de submissão da Reclamação:	
Data da Comunicação da solução à Reclamação:	
A reclamação foi resolvida? (Sim/Não)	
EEC / Gestor de Projecto	Queixoso
Nome:	Nome:
Data:	Data:
Assinatura:	Assinatura:

*Modelo de Registo de Reclamações*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
N.º de Ref.	Registo de correspondência recebida N.º e Data de Recepção	Tipo e Forma da Reclamação	Nome e Informações de Contacto	Descrição da Reclamação	Solução da Reclamação	Ações Tomadas para Resolução da Reclamação	N.º de Carta de Resposta e Data de Envio	Pessoa Responsável

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

#### **9.4. Mecanismo de Queixas Sensível à Violência Baseada no Género (VBG)**

O Projecto deverá implementar um Mecanismo de Queixas Sensível à Violência Baseada no Género (VBG) para registar e responder eficazmente a casos de VBG, incluindo casos relacionados com Exploração e Abuso Sexual/Assédio Sexual (EAS/AS) decorrentes do Projecto.

O Projecto deverá estabelecer um fluxo de trabalho independente dentro do MGQR para lidar com queixas de VBG, o qual inclui uma pessoa focal para VBG no nível primário do comité do Projecto.

Considerações chave para a implementação de um Mecanismo de Queixas Sensível à VBG (WB, 2023):

- Desenvolver um manual operacional para a VBG dentro do MGQR, incluindo o fluxo de trabalho, formulários e códigos de conduta a serem seguidos;
- Desenvolver canais e protocolos de denúncia sensíveis à VBG e integrá-los no MGQR para a denúncia segura, confidencial e ética de incidentes de VBG;
- Incorporar o MGQR sensível à VBG nas estruturas comunitárias existentes, assegurando salvaguardas para proteger a segurança e o bem-estar da vítima;
- Mapear os serviços de resposta à VBG e mecanismos de referência disponíveis nas localidades do projecto;
- Oferecer formação regular a todos os funcionários sobre o MGQR, género e VBG;
- Proporcionar capacitação e formação às estruturas institucionais sobre o MRR, incluindo como lidar com queixas de VBG com confidencialidade e acompanhamento adequado;
- Sensibilizar os beneficiários sobre o MGQR, a VBG, os padrões de conduta e como buscar reparação para queixas;
- Implementar uma abordagem interactiva para aprender, documentar e aperfeiçoar continuamente.

## 9.5. Papéis e Responsabilidades

O Projecto deverá designar pessoal-chave para coordenar a implementação do MGQR e supervisionar o processo de recepção, registo e resolução de queixas no local (Equipa Social).

Devem ser identificados e credenciados Pontos Focais (PFs) comunitários para a recepção das reclamações. O processo de identificação deve contar com o apoio das autoridades tradicionais e líderes locais, garantindo que os residentes seleccionados tenham legitimidade e reconhecimento comunitário. Em cada bairro, deverão ser incluídas mulheres como PFs, de forma a promover a igualdade de género e assegurar uma representação equilibrada.

O Projecto deve manter contacto semanal com os PFs da comunidade para receber os formulários de reclamações, solicitar e fornecer informações, registar as queixas na base de dados, e resolver as reclamações, em articulação com os actores envolvidos, e encaminhar para a Comissão Provincial de Resolução de Reclamações, caso necessário.

As funções e responsabilidades específicas estão detalhadas no Quadro 14.

**Quadro 14 – Implementação de papéis e responsabilidades**

Posição	Papel e responsabilidades
Responsável pela Equipa de Envolvimento com a Comunidade (EEC) / Gestor de Projecto <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer a estrutura do MGQR a nível local: organização da Equipa Social, dos Pontos Focais Comunitários (Pontos Focais Locais) em cada bairro/localidade abrangida pelo Projecto e da Comissão Provincial de Resolução de Reclamações (membros designados pelo Governo);</li> <li>• Formar os pontos focais locais para a recepção de reclamações (e.g., preenchimento de formulários; orientar os pontos focais na recepção de reclamações, incluindo comportamentos em relação à confidencialidade dos dados e questões específicas relacionadas a situações de VBG e EAS/AS);</li> </ul>

<sup>4</sup> Queixas dos trabalhadores

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Posição	Papel e responsabilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acreditar os pontos focais para a recepção de reclamações em conjunto com parceiros locais (Bairros, Posto Administrativo, etc.);</li> <li>• Compartilhar formulários de reclamação e outros materiais com os pontos focais (e.g., canetas, materiais para divulgação do MGQR, detalhes de contacto, etc.);</li> <li>• Formalizar os pontos focais através de carta, indicando a disponibilidade para este propósito (dias e horários em que podem receber reclamações sobre o Projecto);</li> <li>• Desenvolver um plano para a implementação do MGQR e coordenar a execução das actividades em cada bairro durante a fase de construção do Projecto (a ser adaptado e mantido na fase de operação);</li> <li>• Coordenação de todo o processo de resolução de reclamações a nível local, em coordenação com os pontos focais locais: recolha dos formulários de reclamação dos diversos pontos focais semanalmente, registo das reclamações na base de dados e definição de como cada reclamação será resolvida;</li> <li>• Resolver todas as reclamações que possam ser resolvidas a nível local;</li> <li>• Encaminhar à Comissão Provincial de Resolução de Reclamações todas as reclamações que não possam ser resolvidas a nível local;</li> <li>• Acompanhar todas as reclamações recebidas e o estado de resolução, registando a decisão final, incluindo o nível de satisfação do reclamante;</li> <li>• Manter a base de dados actualizada para registo e monitorização das reclamações;</li> <li>• Manter os pontos focais informados sobre o progresso do trabalho e outros aspectos considerados importantes semanalmente, para que possam transmitir essas informações à comunidade;</li> <li>• Comunicar imediatamente situações de VBG e EAS/AS aos serviços de resposta a VBG;</li> <li>• Garantir que todas as reclamações de trabalhadores sejam registadas e resolvidas.</li> </ul>
<p>Agentes de ligação com a comunidade local (Pontos Focais)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Receber reclamações das pessoas na comunidade preenchendo o Formulário de Reclamação e solicitando informações adicionais para estabelecer os factos;</li> <li>• Analisar se a reclamação pode ser resolvida com informações sobre o Projecto e fornecer informações ao reclamante (em conjunto com a equipa social, se necessário);</li> </ul>

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Posição	Papel e responsabilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar imediatamente o Responsável da Equipa de Envolvimento da Comunidade / Equipa Social se a reclamação for de natureza grave (acidentes resultantes da falta de segurança em locais de construção, violência baseada em género, exploração e abuso sexual, assédio sexual, trabalho infantil);</li> <li>• Compilar os registos das reclamações recebidas e entregá-los semanalmente ao Responsável da Equipa de Envolvimento da Comunidade / Equipa Social;</li> <li>• Participar nas reuniões para fins de resolução de reclamações (quando necessário);</li> <li>• Apoiar a divulgação do MGQR às comunidades;</li> <li>• Fornecer informações à comunidade sobre o progresso do Projecto sempre que necessário.</li> </ul>
<p>Comissão Provincial de Resolução de Reclamações</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistir as partes afectadas a chegar a um acordo consensual de forma oportuna;</li> <li>• Receber os Formulários de Reclamação do Responsável da Equipa de Envolvimento da Comunidade;</li> <li>• Convocar os membros da Comissão para se reunirem e o reclamante para participar na reunião;</li> <li>• Analisar em conjunto a reclamação e propor uma decisão final;</li> <li>• Notificar o reclamante da decisão, com o conhecimento do Responsável da Equipa de Envolvimento da Comunidade.</li> </ul>

## 10. Documentação e controlo de documentos

A documentação relacionada com o PGA deve conter todos os elementos que demonstrem a devida execução das medidas ambientais, sociais e de gestão, incluindo a demonstração do cumprimento da legislação em vigor e da política ambiental e compromisso social dos CFM.

Na **fase de construção**, todos os documentos relacionados com o PGA devem ser organizados e mantidos pelo responsável de ambiente do empreiteiro, podendo ser consultados, em qualquer altura, pelo dono de obra e/ou pelo seu representante (fiscalização).

A documentação deverá ser organizada de forma a facilitar a sua rápida consulta, incluindo:

- **Documentos exigidos pelas leis e regulamentos** – para demonstrar perante terceiros o cumprimento da legislação normativa relativa à gestão ambiental. Por exemplo: documentos afectos ao licenciamento ambiental; manifesto de resíduos; licenças de descarga de efluentes e captação de água (quando aplicável); comprovativos de autorizações das empresas que operam na área dos resíduos.
- **Documentos associados ao controlo operacional** – documentos associados à planificação das actividades. Permitem evidenciar o cumprimento das medidas/procedimentos referentes às medidas ambientais.
- **Registos** – para evidenciar a conformidade das operações e a implementação das medidas e PGA. Por exemplo:
  - Registos de verificação das medidas de mitigação;
  - Registos de não conformidades e de acções correctivas;
  - Actas das reuniões de obra;
  - Registos de acções de formação e sensibilização ambiental realizadas com os intervenientes da obra;
  - Contactos e comunicações de cariz ambiental (reclamações, pedidos de informação, entre outros);
  - Relatórios de monitorização;
  - Outros registos.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)

- **Relatórios de acompanhamento ambiental** – na fase de construção devem ser produzidos mensalmente pelo responsável de ambiente do empreiteiro e entregues ao dono de obra.
  - Estes relatórios devem incluir: o progresso da implementação das medidas do PGA; registos de não conformidades ambientais e sociais, incluindo incidentes, e acções correctivas; os resultados das campanhas de monitorização; o resumo das acções de sensibilização e formação realizadas; informações sobre a gestão de resíduos e efluentes; reclamações; situação de licenciamentos e autorizações; recomendações gerais; principais acções pendentes.

Na **fase de operação**, a entidade gestora deverá igualmente garantir o controlo documental, de forma análoga à acima apresentada para a fase de construção, de modo ajustado às actividades em curso. O controlo documental na fase de operação deve também considerar os licenciamentos necessários, as medidas de mitigação de impactos e o programa de monitorização. No mínimo, a documentação da fase de operação deverá abranger os seguintes documentos/registos:

- Manifestos de resíduos ou outro tipo de registo de quantidades, qualidade e destino dos resíduos produzidos e recolhidos;
- Licenciamento ambiental;
- Outras licenças e certificados considerados relevantes.
- Registo de verificação das medidas de mitigação (através da implementação de fichas de verificação);
- Registo de não conformidades e de acções correctivas;
- Contactos e comunicações de cariz ambiental (reclamações, pedidos de informação, contactos com entidades oficiais, inspecções de entidades, entre outros);
- Relatórios de monitorização.

## 11. Controlo operacional

O controlo operacional realiza-se ao nível das actividades associadas aos aspectos ambientais mais significativos, quer da empreitada, quer da operação do projecto. Neste sentido, é fundamental o acompanhamento da evolução dos impactos do projecto e a verificação da implementação das medidas de mitigação e de monitorização previstas.

Para o efeito, para cada fase de projecto devem ser desenvolvidos, pela entidade operacional responsável, **procedimentos de verificação** para as diferentes actividades de obra (a título de exemplo refere-se a elaboração de fichas de verificação e/ou acções de auditoria interna). Deverá dar-se ênfase às seguintes actividades:

- Gestão das frentes de obra e do estaleiro;
- Gestão de resíduos e efluentes;
- Recuperação das áreas afectadas pela empreitada.

Os requisitos legais, as medidas de mitigação e os planos de monitorização devem ser considerados na fase de elaboração dos procedimentos.

Na fase de construção os procedimentos de verificação devem incluir:

- Inspeções diárias de rotina, por parte do responsável de ambiente e do responsável de saúde e segurança do empreiteiro;
- Inspeções no mínimo mensais por parte da fiscalização (em representação do dono de obra);
- Inspeções pontuais, em sequência de incidentes ou queixas.

Durante a fase de operação, devem ser realizadas inspeções trimestrais ao longo do primeiro ano, podendo passar a uma frequência semestral caso o desempenho se mostre satisfatório.

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositalmente em branco.*

## 12. Comunicação

### 12.1.1. Comunicação interna

No âmbito do PGA devem ser implementados processos de comunicação entre os diferentes intervenientes envolvidos na gestão ambiental do projecto. Estes devem assegurar a transmissão de informações:

- **Dentro da estrutura organizacional da empreitada**, nomeadamente, entre o dono de obra e o empreiteiro, bem como entre o empreiteiro e os vários trabalhadores e subcontratados;
- **Entre a entidade gestora que assegura a operação do projecto e outras entidades envolvidas na gestão e controlo ambiental**. Estes processos devem ser bidireccionais.

Os processos de comunicação a desenvolver devem permitir a **divulgação da política ambiental** e dos procedimentos a implementar aos trabalhadores e outras partes interessadas. Para além disso, devem permitir **divulgar os resultados obtidos na implementação do PGA**, tal como o grau de cumprimento das medidas de mitigação de impactos, as evidências de monitorização, as limitações e insuficiências sentidas no decurso dos procedimentos de gestão e controlo ambiental e outros assuntos que se considerem relevantes.

O empreiteiro deve:

- Definir e comunicar as funções e responsabilidades em obra;
- Implementar códigos de conduta a respeitar pelos trabalhadores directos e indirectos, de forma a minimizar incómodos e ou outros condicionalismos sobre a comunidade;
- Preparar um plano de formação para os trabalhadores;
- Divulgar aos trabalhadores directos ou contratados como aceder ao mecanismo de queixa para lidar com preocupações no local de trabalho; essa informação deve ser fornecida no momento da contratação.

São exemplos de meios de comunicação que poderão ser implementados: reuniões de obra, relatórios de acompanhamento ambiental e comunicações escritas. Para que as

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)**

informações sejam transmitidas atempadamente, o sistema de circulação das mesmas deverá ser definido.

**12.1.2. Comunicação externa**

A implementação do PGAS pressupõe a criação de um conjunto de instrumentos que permitam a articulação entre as entidades/comunidades e as actividades decorrentes da empreitada, por exemplo:

- Materiais informativos sobre o projecto e seus objectivos, como painéis informativos, cartazes e folhetos, os quais devem conter informações de contacto, como telefone, endereço físico ou electrónico, além de indicar os locais onde serão instalados os “mecanismos de resolução de reclamações”. Estes materiais devem ser expostos em locais estratégicos;
- Serviço de atendimento, seja via chamadas ou presencial, para responder a dúvidas da população;
- Sessões de esclarecimento com a população local e órgãos públicos responsáveis;
- Outras formas alternativas de comunicação, definidas caso a caso.

Apresentam-se a seguir algumas mensagens-chave de forma a informar as partes interessadas sobre o planeamento previsto para o desenvolvimento do projecto:

- Informação sobre o âmbito, componentes, abrangência e objectivos do projecto;
- Aviso prévio de períodos com restrições na circulação ferroviária ou restrições de vias devido às intervenções;
- Comunicação com as comunidades a serem afectadas antes da entrada em obra na zona de abrangência da comunidade, de forma a informar e acautelar sobre algum tipo de riscos, formas de reclamação disponibilizadas, bem como mecanismos de contratação local disponibilizados pelo projecto.

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)

O **responsável de ambiente**, eventualmente assessorado por um representante do empreiteiro e/ou do dono de obra, agirá como **interlocutor com a comunidade**, esclarecendo dúvidas e recebendo eventuais queixas relacionadas com a obra.

Sempre que seja registada uma **reclamação/queixa da comunidade**, deve ser preenchido um registo apropriado e analisadas as causas e definidas as acções necessárias para solucionar o problema. Deve ser dado conhecimento à fiscalização destas situações. Uma súmula das reclamações e respectivas respostas deverá ser integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental.

Caso seja solicitada informação por parte de entidades externas, a mesma deverá ser facultada após a aprovação prévia do dono de obra.

Na fase de operação, a **entidade gestora** deverá manter mecanismos de comunicação com o público (gabinete de atendimento, reclamações escritas, entre outras) para esclarecimento de dúvidas e recolha de eventuais reclamações/queixas.

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositadamente em branco.*

## 13. Auditorias

As auditorias complementam o processo de monitorização e visam avaliar, de forma independente e estruturada, a eficácia do PGA e a conformidade das práticas implementadas.

Serão realizados diferentes tipos de auditorias ao longo do projecto. As auditorias internas serão conduzidas pelo dono de obra:

- Auditoria inicial: verificação da conformidade documental e física antes do início das obras;
- Auditorias internas completas (documentais e de campo): ocorrerão trimestralmente, com o objectivo de verificar a conformidade com o PGA, a legislação vigente e a licença ambiental.

Adicionalmente, poderão ser realizadas auditorias temáticas, abordando assuntos específicos como gestão de resíduos, saúde e segurança ou impacto nas comunidades, de forma pontual, conforme os impactos identificados. O dono de obra poderá ainda conduzir auditorias específicas sempre que forem detectados riscos críticos ou reincidências.

Durante a fase de operação, a auditoria será realizada anualmente, com foco na conformidade legal, no desempenho ambiental e na avaliação do funcionamento do Mecanismo de Reclamações.

As auditorias de encerramento ocorrerão no final das fases de construção e operação, com o objectivo de verificar o cumprimento integral das obrigações ambientais e sociais.

As auditorias externas ficarão a cargo de consultores independentes ou das autoridades nacionais.

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositalmente em branco.*

## 14. Revisão e actualização do PGA

O PGA deve ser continuamente actualizado como parte do ciclo Planear-Fazer-Verificar-Agir, sendo que os resultados da monitorização e das auditorias devem orientar essas alterações iterativas.

À medida que o projecto avança, as especificações ou requisitos contidos no PGA podem necessitar de revisão e ajustes, a fim de garantir sua adequação à realidade vigente. Alterações menores serão incorporadas por meio de actualizações do PGA. Revisões adicionais poderão ser realizadas em caso de alterações significativas no projecto ou mudanças institucionais. O processo de revisão deve incluir a identificação de novos riscos ambientais e sociais e a definição de medidas de mitigação adequadas.

O PGA deve ser alvo de revisão anual durante as fases de pré-construção e construção, e ser revisto a cada cinco anos durante a fase de operação.

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositadamente em branco.*

## ANEXOS

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositadamente em branco.*

## Anexo I – Matriz de impactos

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositadamente em branco.*

**Quadro 15 – Resumo da avaliação dos impactos ambientais e sociais**

Impacto	Fase do Projecto	Natureza	Probabilidade	Intensidade / Magnitude	Significância (sem mitigação)	▶	Significância (pós-mitigação)
<b>CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS</b>							
Impacto na mitigação: Emissão de GEE	Construção	Negativo	Definitivo	Baixa	Baixa	▶	Baixa
Impacto na mitigação: Emissão de GEE	Operação	Positivo	Provável	Média	Moderada	▶	Moderada
Impacto na adaptação	Operação	Positivo	Definitivo	Média	Moderada	▶	Moderada
<b>GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA</b>							
Alteração da fisiografia	Construção	Negativo	Provável	Negligenciável	Negligenciável	▶	Negligenciável
Terras sobrantes	Construção	Negativo	Definitiva	Média	Média	▶	Baixa
Ocorrência de movimentos de massa de vertente	Construção	Negativo	Provável	Baixa	Baixa	▶	Baixa
<b>TOPOGRAFIA E SOLOS</b>							
Afectação/compactação dos solos	Construção	Negativo	Provável	Negligenciável	Negligenciável	▶	Negligenciável
Contaminação dos solos	Construção	Negativo	Provável	Baixa	Baixa	▶	Negligenciável
Perda de solo	Construção	Negativo	Definitiva	Negligenciável	Negligenciável	▶	Negligenciável
Alteração da topografia	Construção	Negativo	Definitiva	Negligenciável	Negligenciável	▶	Negligenciável
<b>RECURSOS HÍDRICOS</b>							

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Fase do Projecto	Natureza	Probabilidade	Intensidade / Magnitude	Significância (sem mitigação)	▶	Significância (pós-mitigação)
Perturbação do escoamento e da drenagem	Construção	Negativo	Provável	Média	Moderada	▶	Baixa
Aumento da carga de sedimentos e turbidez	Construção	Negativo	Provável	Média	Moderada	▶	Baixa
Descarga de águas residuais e poluição por resíduos	Construção	Negativo	Provável	Média	Moderada	▶	Baixa
Poluição por óleos e combustíveis	Construção	Negativo	Provável	Média	Moderada	▶	Baixa
Melhoria do escoamento	Operação	Positivo	Definitiva	Baixa	Baixa	▶	Moderada
Aumento da poluição	Operação	Negativo	Provável	Média	Moderada	▶	Baixa
<b>ECOLOGIA</b>							
Perda de vegetação	Construção	Negativo	Definitiva	Média	Moderada	▶	Baixa
Degradação do habitat para fauna	Construção	Negativo	Definitiva	Baixa	Baixa	▶	Negligenciável
Fragmentação de habitats	Construção	Negativo	Provável	Baixa	Baixa	▶	Negligenciável
Facilitação da dispersão de espécies invasoras	Construção	Negativo	Provável	Média	Moderada	▶	Negligenciável
Perturbação de fauna e flora por poluição	Construção	Negativo	Provável	Média	Moderada	▶	Negligenciável
Perturbação do ecossistema por utilização de explosivos	Construção	Negativo	Definitiva	Alta	Alta	▶	Baixa
Aumento da mortalidade e do efeito barreira nas comunidades faunísticas	Operação	Negativo	Definitiva	Média	Moderada	▶	Baixa

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Fase do Projecto	Natureza	Probabilidade	Intensidade / Magnitude	Significância (sem mitigação)	▶	Significância (pós-mitigação)
Perturbação das comunidades faunísticas devido a trabalhos de manutenção	Operação	Negativo	Definitiva	Baixa	Baixa	▶	Negligenciável
Poluição provocada por trabalhos de manutenção e o funcionamento da linha ferroviária	Operação	Negativo	Provável	Baixa	Baixa	▶	Negligenciável
Redução do impacto do tráfego de veículos da EN4 sobre os elementos do ecossistema	Operação	Positivo	Provável	Baixa	Baixa	▶	Moderada
<b>QUALIDADE DO AMBIENTE</b>							
<b>QUALIDADE DO AR</b>							
Emissão de poeiras e material particulado	Construção	Negativo	Definitiva	Baixa	Baixa	▶	Baixa
Emissão de poluentes atmosféricos	Construção	Negativo	Definitiva	Baixa	Baixa	▶	Baixa
Redução do congestionamento e impacto ambiental	Operação	Positivo	Definitiva	Média	Moderada	▶	Moderada
<b>RUÍDO</b>							
Perturbação do ambiente sonoro e produção de vibrações	Construção	Negativo	Definitiva	Média	Moderada	▶	Baixa
Perturbação do ambiente sonoro e produção de vibrações	Operação	Negativo	Definitiva	Baixa	Baixa	▶	Baixa
<b>RESÍDUOS</b>							
Produção de resíduos	Construção	Negativo	Definitiva	Baixa	Baixa	▶	Baixa

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Fase do Projecto	Natureza	Probabilidade	Intensidade / Magnitude	Significância (sem mitigação)	▶	Significância (pós-mitigação)
Produção de resíduos	Operação	Negativo	Definitiva	Baixa	Baixa	▶	Baixa
<b>ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E USO DO SOLO</b>							
Alteração do uso do solo	Construção	Negativo	Definitiva	Baixa	Baixa	▶	Baixa
Melhoria das infra-estruturas de transporte	Operação	Positivo	Definitiva	Alta	Alta	▶	Alta
<b>SOCIOECONOMIA E PATRIMÓNIO CULTURAL</b>							
Criação de Oportunidades de Emprego	Construção	Positivo	Definitiva	Baixa	Baixa	▶	Moderada
Dinamização Económica	Construção	Positivo	Provável	Baixa/Média	Baixa/Moderada	▶	Moderada
Perturbação temporária do bem-estar da comunidade devido a ruído, poeira, vibrações e outros incómodos relacionados com a construção	Construção	Negativo	Provável	Baixa/Média	Baixa/Moderada	▶	Negligenciável/ Baixa
Saúde das comunidades	Construção	Negativo	Provável	Baixa	Baixa	▶	Negligenciável/ Baixa
Constrangimentos na acessibilidade, mobilidade local e segurança das comunidades	Construção	Negativo	Provável	Baixa	Baixa	▶	Negligenciável/ Baixa
Perturbações socioeconómicas associadas a condicionamentos no serviço ferroviário	Construção	Negativo	Provável/ Improvável	Baixa/Média	Moderada	▶	Baixa
Saúde e segurança dos trabalhadores	Construção	Negativo	Provável	Baixa/Média	Baixa/Moderada	▶	Baixa

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Impacto	Fase do Projecto	Natureza	Probabilidade	Intensidade / Magnitude	Significância (sem mitigação)	▶	Significância (pós-mitigação)
Riscos sociais induzidos pela mobilização de mão-de-obra e pelo Projecto	Construção	Negativo	Provável	Baixa/Média	Baixa/Moderada	▶	Baixa
Violência baseada no género (VBG), exploração e abuso sexual (EAS) ou assédio sexual (AS)	Construção	Negativo	Provável	Média	Moderada	▶	Baixa
Reassentamento da Comunidade e/ou Restabelecimento de Meios de Subsistência	Construção	Negativo	Provável	Média/Alta	Moderada/Alta	▶	Baixa
Impactes macroeconómicos estruturais	Operação	Positivo	Provável	Alta	Alta	▶	Alta
Aumento da capacidade ferroviária, eficiência logística e segurança	Operação	Positivo	Definitiva	Média/Alta	Moderada/Alta	▶	Alta
Redução do tráfego pesado na EN4, menor sinistralidade e redução de emissões	Operação	Positivo	Definitiva	Alta	Alta	▶	Alta
Saúde e bem-estar comunitário	Operação	Positivo	Provável	Média	Moderada	▶	Moderada
Criação de oportunidades de emprego	Operação	Positivo	Provável	Baixa/Média	Baixa/Moderada	▶	Moderada
Segurança e risco de acidentes nas intermediações da ferrovia	Operação	Negativo	Provável	Baixa/Média	Baixa/Moderada	▶	Baixa

*Esta página foi deixada propositadamente em branco.*

## **Anexo II – Modelo de registo de não conformidades e acções correctivas**

**PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)**

*Esta página foi deixada propositadamente em branco.*

PARTE II - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Volume II – Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Plano de  
Gestão Ambiental (PGA)

*Modelo de registo de não conformidades e acções correctivas*

<b>PROGRAMA DE DUPLICAÇÃO DA LINHA DE RESSANO GARCIA</b> <b>REGISTO DE NÃO CONFORMIDADES E ACÇÕES CORRECTIVAS</b>	
<b>Número de Referência:</b>	
<b>Identificação:</b>	
<b>Descrição da não conformidade:</b>	_____ _____ _____
<b>Data:</b>	_____
<b>Acção correctiva:</b>	_____ _____
<b>Prazo de implementação:</b>	_____
<b>Aprovada por:</b>	_____
<b>Avaliação de eficácia:</b>	Eficaz <input type="checkbox"/> Ineficaz <input type="checkbox"/> Parcialmente eficaz <input type="checkbox"/>
<b>Observações:</b>	_____
<b>Responsável:</b>	_____
<b>Data:</b>	_____

(Deve ser emitida em triplicado [Dono de Obra / Fiscalização / Empreiteiro])