

CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE  
UMA CENTRAL ELÉCTRICA SOLAR  
DE 12,5 MW<sub>p</sub> E SISTEMA DE  
ARMAZENAMENTO COM BATERIA  
7,75 MW/ 31 MWh

- Central Solar e Bateria de  
Montepuez -



**MONTEPUEZ RUBY MINING**  
A Gemfields Group Company

PLANO DE GESTÃO  
AMBIENTAL E SOCIAL  
(PGAS)

Março de 2025

*Promotor do Projecto Solar:*

**SOURCE**  
ENERGIA

*Consultor Ambiental:*

 **IMPACTO**  
PROJECTOS E ESTUDOS AMBIENTAIS

## FICHA TÉCNICA

ADENDA AO RELATÓRIO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL (EIAS)  
PARA A CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE UMA CENTRAL SOLAR E BATERIA DE 12,5  
MWp E 7,75 MW / 31 MWh - CENTRAL SOLAR E BATERIA DE MONTEPUEZ  
DISTRITO DE MONTEPUEZ, PROVÍNCIA DE CABO DELGADO

### PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL (PGAS)

#### RASCUNHO

Elaborado pela:	Elaborado para:
	 MONTEPUEZ RUBY MINING <small>A Gemfields Group Company</small>
IMPACTO, Projectos e Estudos de Impacto Ambiental, Lda	Representada pela Source Energia
	
Rua de Kassuende, nº 296 Maputo, Moçambique	Avenida Zedequias Manganhela 265 JAT IV 5º Andar. Maputo, Moçambique
Telefone: (+258) 21 499 636 Email: <a href="mailto:impacto@impacto.co.mz">impacto@impacto.co.mz</a> Website: <a href="http://www.impacto.co.mz">www.impacto.co.mz</a>	Telefone: 84 94 96101 Website: <a href="http://www.sourceenergia.com">www.sourceenergia.com</a>

Março de 2025

	ADENDA AO EIAS		Elaborada por: UKE OVERVEST
	REF: RT.DT.24.23.PGAS	Rev nº: 01	 Aprovada por: LUCIANA SANTOS 

## Índice

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ÂMBITO E OBJECTIVOS DO PGAS</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>QUADRO INSTITUCIONAL E LEGAL APLICÁVEL AO PROJECTO</b> .....	<b>7</b>
3.1	INTRODUÇÃO .....	7
3.2	INSTITUIÇÕES NACIONAIS COM RESPONSABILIDADE NA GESTÃO AMBIENTAL E PROJECTOS DE ENERGIA .....	7
<b>4</b>	<b>PRINCÍPIOS DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL</b> .....	<b>10</b>
4.1	COMPROMISSOS DO PROPONENTE .....	11
<b>5</b>	<b>RESPONSABILIDADES DE GESTÃO AMBIENTAL</b> .....	<b>13</b>
5.1	RESPONSABILIDADES DOS PROPONENTES .....	13
5.2	RESPONSABILIDADE DO DEPARTAMENTO DE SAÚDE, SEGURANÇA E AMBIENTE DA MRM.....	13
5.3	RESPONSABILIDADES DO ENGENHEIRO RESIDENTE NA FASE DE CONSTRUÇÃO (SOURCE ENERGIA).....	14
5.4	RESPONSABILIDADE DO(S) EMPREITEIRO(S)/SUBEMPREITEIRO(S) .....	14
5.5	OFICIAL AMBIENTAL NO LOCAL.....	14
<b>6</b>	<b>IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL</b> .....	<b>20</b>
6.1	INTRODUÇÃO .....	20
6.2	COMPETÊNCIA E CAPACITAÇÃO.....	20
6.3	NOTIFICAÇÃO DE INCIDENTES E RELATÓRIOS .....	20
6.4	MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL .....	20
6.5	ACÇÕES CORRECTIVAS E DE MELHORIA.....	21
6.6	AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AMBIENTAL.....	22
<b>7</b>	<b>PLANOS DE GESTÃO COMPLEMENTARES</b> .....	<b>66</b>
<b>8</b>	<b>AUDITORIAS E FISCALIZAÇÕES AMBIENTAIS</b> .....	<b>68</b>
8.1	AUDITORIAS AMBIENTAIS.....	68
8.2	FISCALIZAÇÕES AMBIENTAIS.....	68
<b>9</b>	<b>ACTUALIZAÇÕES, REVISÕES E VALIDADE DO PGA</b> .....	<b>70</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 3-1	Principais instituições e resumo das funções e responsabilidades .....	8
Tabela 4-1	Responsabilidades e Pessoal para a Gestão Ambiental e Social .....	15
Tabela 5-1	Plano de Gestão e Monitoria Ambiental e Social – Meio Físico .....	23
Tabela 5-2	Plano de Gestão e Monitoria Ambiental e Social – Meio Biótico.....	39
Tabela 5-3	Plano de Gestão e Monitoria Ambiental e Social – Meio Socioeconómico .....	50

## LISTA DE FIGURAS

Figura 3-1	Política de Saúde, Segurança, Ambiente e Qualidade.....	12
------------	---	----

## ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

AIA	Avaliação do Impacto Ambiental
AIAS	Avaliação do Impacto Ambiental e Social
AQUA	Agência Nacional para o Controlo da Qualidade Ambiental
ARA-Norte, I.P.	Administração Regional das Águas - Região Norte
BESS	Sistema de Armazenamento de Energia de em Baterias ( <i>Battery Energy Storage System</i> )
CSM	Central Solar e Bateria de Montepuez
DPAQUA	Direcção Provincial da Agência Nacional para o Controlo da Qualidade Ambiental
DUAT	Direitos de Uso e Aproveitamento da Terra
EDM	Electricidade de Moçambique
EIAS	Estudo de Impacto Ambiental e Social
GEE	Gases com Efeito de Estufa
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana ( <i>Human Immunodeficiency Virus</i> )
HSE	Saúde, Segurança e Ambiente ( <i>Health, Safety and Environment</i> )
ID	Documento de Identificação ( <i>Identification Document</i> )
IFC	Corporação Financeira Internacional ( <i>International Finance Corporation</i> )
IMPACTO	Impacto, Projectos e Estudos Ambientais Lda
INSS	Instituto Nacional de Segurança Social
LA	Licença Ambiental
MAAP	Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas
MRM	Montepuez Ruby Mine
MTA	Ministério da Terra e Ambiente (Extinto)
PS	Padrão de Desempenho ( <i>Performance Standard</i> )
SE	Source Energia

## UNIDADES

%	Porcentagem
km	quilómetro
kV	quilovolt
kWp	quilowatt-pico
MWh	Megawatt hora
MWp	Megawatt-pico

## 1 INTRODUÇÃO

O presente Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) foi produzido para o Projecto de Construção e Operação da “Central Solar de Montepuez” (CSM), proposto pelas empresas Montepuez Ruby Mining, Lda (MRM) e Source Energia (SE) (daqui em diante designados Proponentes).

A CSM compreende a construção e operação de uma Central Solar e Bateria fotovoltaica com uma capacidade de 12. 5MWp, um sistema de armazenamento de energia com baterias (*Battery Energy Storage System* - BESS) de 7,75MW / 31 MWh BESS, e uma Linha de Distribuição Aérea (Linha-D) associada de 11kV a localizar-se dentro da área Concessão da MRM no Distrito de Montepuez, Província de Cabo Delgado, em conformidade com os requisitos legais moçambicanos, bem como com as boas práticas internacionais do sector, nomeadamente os Padrões de Desempenho Social e Ambiental (*Performance Standards* - PS) da Corporação Financeira Internacional (*International Finance Corporation* - IFC). As actividades serão desenvolvidas ao abrigo do actual Direito de Uso e Aproveitamento da Terra (DUAT) da mina e da Licença Ambiental (LA) para as operações mineiras. A CSM irá produzir energia exclusivamente para uso da MRM, e tem como objectivo a garantia de fornecimento de energia limpa, fiável e sustentável para as suas operações mineiras.

Um dos principais resultados do processo de Avaliação do Impacto Ambiental (AIA) é a compilação de um PGAS. O PGAS apresenta as medidas de mitigação necessárias para evitar ou minimizar os impactos ambientais identificados na Adenda ao relatório do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS), respeitando a hierarquia de mitigação, e é um documento essencial para garantir a conformidade por parte do(s) proponente (s), empreiteiro(s) e do operador (ou “parte(s) envolvida(s) no Projecto”) durante o ciclo de vida do projecto, assegurando o cumprimento da legislação nacional e requisitos internacionais aplicáveis.

O presente PGAS está em conformidade com a Adenda ao Relatório do EIAS produzido para o Projecto. O PGAS lista as obrigações e responsabilidades de cada uma das partes envolvidas no Projecto, estipula métodos e directrizes que devem ser seguidos, e delinea as acções de gestão ambiental e social que devem ser implementadas, considerando a necessidade de: (i) prevenir ou minimizar impactos negativos na saúde, no ambiente e no bem-estar das pessoas; e (ii) incrementar os impactos positivos na área do Projecto.

O presente PGAS é submetido juntamente com a Adenda ao EIAS para aprovação pela Autoridade Ambiental e incorporado na Licença Ambiental (LA) da MRM. O mesmo é suportado por planos de gestão complementares, para a gestão de resíduos e gestão da biodiversidade e de plantas exóticas invasoras.

De referir que a MRM implementa um Sistema de Gestão Ambiental e possui uma série de planos, sub-planos, programas de gestão e procedimentos em vigor nas suas operações mineiras da MRM, os quais também serão implementados para o projecto CSM, visto que a CSM será integrada na Licença Ambiental da MRM. A lista dos principais planos em vigor na MRM encontra-se no **Capítulo 6**.

## 2 ÂMBITO E OBJECTIVOS DO PGAS

Este PGAs foi preparado com base na Adenda ao EIAS efectuada para Projecto e especifica as melhores práticas e medidas de mitigação para a protecção ambiental, social e de saúde e segurança das comunidades e dos trabalhadores. O PGAS é um documento a ser cumprido pelo Proponente, e todos os Contratados e subcontratados, ou seja, a(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto.

O PGAS lista as obrigações e responsabilidades de cada parte(s) envolvida(s) no Projecto, estipula métodos e procedimentos a serem seguidos, e descreve as acções de gestão ambiental que serão implementadas. Os princípios definidos no presente PGAS são aplicáveis às actividades de construção e operação do Projecto e serão incorporados aos contractos entre o Proponente (MRM/SE) e as empresas contratadas para realizar quaisquer actividades na área em consideração, no contexto do presente Projecto.

O formato do PGAS permite que a implementação seja totalmente monitorizada e auditada. Os requisitos de monitorização estão incluídos, para verificar se os padrões do PGAS foram cumpridos.

Constituem objectivos principais do PGAS os seguintes:

- Assegurar o cumprimento da legislação moçambicana e das melhores práticas internacionais, como as normas da IFC e do Banco Mundial;
- Especificar os papéis e responsabilidades pela gestão ambiental, monitoria e auditoria ambientais;
- Garantir às entidades reguladoras e aos intervenientes no Projecto que os seus requisitos no que diz respeito ao desempenho ambiental e social serão cumpridos;
- Providenciar um quadro de referência para auditorias ambientais de conformidade e inspecções ambientais, que permita verificar os níveis de desempenho ambiental e garantir que os compromissos inerentes ao licenciamento ambiental são efectivamente cumpridos; e
- Servir como um conjunto de cláusulas e especificações contratuais que definem as responsabilidades dos empreiteiros.

## 3 QUADRO INSTITUCIONAL E LEGAL APLICÁVEL AO PROJECTO

### 3.1 Introdução

O PGAS é definido em termos de instrumentos legais nacionais e internacionais que, directa ou indirectamente, estabelecem normas para a implementação das actividades propostas. Um Quadro Institucional e Legal aplicável ao Projecto é apresentado em detalhe no **Capítulo 5** da Adenda ao EIAS. O Capítulo em referência, abarca o seguinte:

- **Quadro institucional:** identificação das instituições-chave para assuntos relacionados com o Projecto e um sumário dos seus principais papéis e responsabilidades de regulamentação e/ou protecção ambiental.
- **Quadro Legal e Regulador Nacional (Ambiente e Licenciamento Ambiental):** resumo das disposições da legislação ambiental e sectorial moçambicana relevantes para o Projecto, tendo em conta o tipo de Projecto e os seus impactos potenciais no ambiente, incluindo legislação do sector de energia; legislação sectorial complementar com relevância para o Projecto e legislação relevante para questões de saúde e segurança ocupacional.
- **Normas Técnicas (Electricidade):** são mencionadas as normas técnicas de referência que serão consideradas no Projecto, nomeadamente da EDM, mas também as directrizes de gestão ambiental para os países membros da Associação das Empresas de Electricidade da África Austral (*Southern African Power Pool - SAPP*).
- **Convenções e Protocolos Internacionais ratificados por Moçambique:** são listados, para referência, as Convenções e Protocolos internacionais ratificados por Moçambique e de interesse para o Projecto.
- **Padrões Internacionais:** nomeadamente, os Padrões de Desempenho da IFC, as Normas Ambientais e Sociais (NAS) do Banco Mundial e as Directrizes de Ambiente, Saúde e Segurança do Banco Mundial.

### 3.2 Instituições Nacionais com Responsabilidade na Gestão Ambiental e Projectos de Energia

A actual autoridade ambiental em Moçambique, responsável pelo licenciamento ambiental, é o Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas (MAAP), que substituiu o Ministério da Terra e Ambiente (MTA) em Janeiro de 2025. Até ao momento, não houve alteração das instituições que representam a autoridade de avaliação do impacto ambiental a nível nacional, provincial e distrital, pelo que se mantém as designações e atribuições na Tabela 3-1

O Ministério dos Recursos Minerais e Energia (MIREME), órgão de tutela de Projectos mineiros e energéticos, não sofreu alterações. A Electricidade de Moçambique (EDM) é a entidade legal designada e responsável pelas questões relativas à produção, transporte, distribuição e comercialização de energia eléctrica. A Tabela 3-1 resume as responsabilidades das instituições relevantes para o Projecto.

Tabela 3-1 Principais instituições e resumo das funções e responsabilidades

Instituições	Responsabilidades e Funções
<b>Instituições Ambientais e de Desenvolvimento Territorial</b>	
<p><b>Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas (MAAP)</b></p>	<p>O Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas (MAAP) substitui os extintos Ministérios da Agricultura e Desenvolvimento Rural, Terra e Ambiente e do Mar, Águas Interiores e Pescas. É o órgão central do aparelho do Estado que, de acordo com os princípios, objectivos, prioridades e tarefas definidos pelo Governo, planifica, dirige, controla, monitora, avalia a implementação e assegura a execução da legislação e das políticas públicas nos domínios da agricultura, pecuária, hidráulica agrícola, plantações agroflorestais, segurança alimentar, mar, águas interiores, pescas, administração e gestão de terras, geomântica, florestas e fauna bravia, ambiente, mudanças climáticas e áreas de conservação. É o órgão responsável pelo Licenciamento Ambiental de projectos, com base no Processo de AIA, e pela monitorização do desempenho ambiental de projectos em Moçambique. Também é responsável pelas verificações, fiscalizações e auditorias antes, durante e após a implementação dos projectos.</p> <p>As direcções relevantes para estudos de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) abrangem:</p> <p>i. <b>Direcção Nacional de Ambiente (DINAB):</b> é o organismo responsável pelas questões relativas à AIA. A DINAB orienta as acções de gestão ambiental; é responsável pelo Licenciamento Ambiental, coordena a realização de AIA e procede à revisão dos respectivos relatórios. Promove ainda a monitorização dos impactos ambientais de projectos em fase de implementação, entre várias outras funções.</p> <p>ii. <b>Agência Nacional para o Controlo de Qualidade Ambiental (AQUA):</b> é uma instituição pública tutelada pelo MTA, porém dotada de autonomia técnica e administrativa. A AQUA tem competências nos seguintes domínios: (a) investigação para o Controlo da Qualidade Ambiental; (b) Auditoria e Controlo da Qualidade Ambiental; e (c) Fiscalização Ambiental. A nível provincial, a AQUA é representada pela respectiva Direcção Provincial (<b>DPAQUA</b>).</p> <p>As questões relativas ao ordenamento territorial e reassentamento/ compensação estão a cargo da Direcção Nacional de Terras e Desenvolvimento Territorial (DNDDT).</p> <p>O MAAP é representado ao nível de cada província por Direcções Provinciais e pelo <b>Serviço Provincial de Ambiente (SPA)</b>, sendo este último responsável pelas questões relativas ao licenciamento ambiental. A nível distrital, este Ministério é representado pelo <b>Serviço Distrital de Planeamento e Infraestruturas (SDPI)</b>.</p>
<b>Instituições do sector de energia</b>	
<p><b>Ministério dos Recursos Minerais e Energia (MIREME)</b></p>	<p>O MIREME é o órgão central do aparelho do Estado que dirige e assegura a execução da política do Governo em matéria de investigação geológica, exploração dos recursos minerais e energéticos, bem como o desenvolvimento e expansão das infraestruturas de fornecimento de energia eléctrica, gás natural e produtos petrolíferos.</p> <p>As atribuições deste Ministério incluem, entre outras, a inspecção e fiscalização das actividades do sector e o controlo da implementação das normas de segurança técnica, higiene e de protecção do meio ambiente; a promoção do desenvolvimento de infraestruturas de fornecimento de energia eléctrica; e a promoção do aumento de acesso à energia nas suas diversas formas, com vista a estimular o crescimento e desenvolvimento económico e social do País.</p>

Instituições	Responsabilidades e Funções
	<p>O MIREME é representado a nível provincial por uma <b>Direcção Provincial dos Recursos Minerais e Energia (DPRME)</b>. Entre outras, esta instituição tem como função colaborar na identificação dos recursos naturais para a utilização e aumento da capacidade de produção de energia eléctrica e participar na divulgação do potencial das energias novas e renováveis e promover o seu investimento. A nível distrital, o MIREME é representado pelo <b>Serviço Distrital de Actividades Económicas (SDAE)</b>.</p>
<b>Direcção Nacional de Energia (DNE)</b>	<p>A DNE, órgão técnico central do MIREME, é responsável pela análise e elaboração das políticas energéticas, legislação e programas energéticos e pelo licenciamento de instalações de energia. É também a entidade que qualifica os Técnicos eletrotécnicos e atribuição de licença/nível aos empreiteiros para executar instalações eléctricas.</p>
<b>Fundo de Energia (FUNAE)</b>	<p>O FUNAE é uma instituição pública dotada de personalidade jurídica, autonomia administrativa e financeira, estabelecida com os seguintes objectivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver, produzir e garantir o aproveitamento das diversas formas de energia de baixo custo; e</li> <li>• Promover a conservação e gestão racional e sustentável de recursos energéticos.</li> </ul> <p>O FUNAE desenvolve as suas actividades à escala nacional e financia e atribui garantias financeiras a empreendimentos de produção e disseminação de técnicas de produção, distribuição e conservação de energia nas suas diversas formas.</p>
<b>Autoridade Reguladora de Energia (ARENE)</b>	<p>A ARENE foi criada em 2017, e os seus objectivos incluem, entre outros, o regulamento da tarifa de energia eléctrica; a supervisão e acompanhamento do mercado interno de electricidade, combustíveis líquidos, gás natural e de energias renováveis; a monitorização e garantia do cumprimento dos termos e condições dos contractos de concessão ou licenças do sector de energia eléctrica; realizar vistorias, inspecções e testes às instalações e equipamentos de produção, armazenamento e manuseamento de energia.</p>
<b>Electricidade de Moçambique E.P (EDM)</b>	<p>A EDM, criada em 1977, é tutelada pelo MIREME e é responsável pela produção, transmissão e distribuição de energia eléctrica em Moçambique. A EDM tem a sua sede em Maputo e encontra-se representada em todas as Províncias do País através de Delegações Provinciais.</p> <p>Os objectivos estratégicos desta empresa incluem, entre outros, a expansão da rede eléctrica doméstica e regional e a participação na exploração do potencial hídrico do País.</p> <p>A EDM é membro do SAPP (<i>Southern African Power Pool</i>), uma instituição regional do sector eléctrico, constituída por empresas nacionais de electricidade dos países da SADC.</p>
<b>Inspecção Geral dos Recursos Minerais e Energia (IGREME)</b>	<p>As funções da IGREME incluem, entre outras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar e realizar inspecções, investigações e auditorias a diferentes actividades relacionadas com os Sectores dos Recursos Minerais e Energia</li> <li>• Inspeccionar e monitorizar a conformidade com as disposições de regulamentos e normas relacionados com a saúde, segurança e ambiente</li> <li>• Inspeccionar e auditar as instalações de produção, transporte, distribuição e comercialização de energia eléctrica, hidrocarbonetos e combustíveis, incluindo instalações de armazenamento e de descarregamento de combustíveis.</li> </ul>

## 4 PRINCÍPIOS DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL

A CSM deve operar considerando a hierarquia de mitigação dos impactos ambientais, visando evitar ou minimizar impactos negativos e otimizar os impactos positivos, decorrentes da sua actividade, no ambiente biofísico e socioeconómico. Este processo deverá igualmente garantir a manutenção da saúde e a segurança de todas as pessoas envolvidas nas actividades em curso na CSM, dos seus utentes e da população em geral.

Este compromisso deve ser assumido numa abordagem “*top to bottom*” o que significa que todos os níveis da CSM, começando pela administração/gestão sénior e estendendo-se a todas as partes envolvidas nas actividades desta, devem assumir este compromisso e trabalhar no sentido de garantir o seu cumprimento.

Importa referir que o ponto de partida para a elaboração da Adenda e do presente PGAS foram o Relatório do EIAS do Projecto das Operações Mineiras da MRM, subsequentes Adendas em 2018 e 2022 e o PGAS submetido à autoridade ambiental para efeitos de renovação da Licença Ambiental, o qual foi aprovado em Janeiro de 2025. Para o efeito foi emitida a Declaração nº 02/LAO/DINAB-GDN/2025 de 23 de Janeiro de 2025, pelo novo Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas (MAAP)<sup>1</sup>, que substituiu temporariamente a Licença Ambiental de Operação do Projecto (Anexo 1 da Adenda).

A CSM será construída na área de Concessão da MRM, para o consumo exclusivo nas operações mineiras. Neste sentido, *são aplicáveis as políticas, princípios, sistemas de gestão e os compromissos da MRM.*

Para além dos Princípios de Gestão Ambiental referidos no **Capítulo 7** do PGAS das Operações Mineiras da MRM (2024), a gestão ambiental irá basear-se nos seguintes princípios:

### **Princípio 1: Consciencialização ambiental**

Cabe ao Proponente em coordenação com a(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto, a responsabilidade primária de assegurar que todas as Partes directamente envolvidas na construção e operação do Projecto, incluindo gestores e trabalhadores, sejam informados sobre a necessidade de se prevenir/minimizar a degradação do ambiente. Deverá considerar todos os aspectos ambientais, não permitindo a degradação das condições ambientais existentes (ou, e apenas se inevitável, causar o mínimo de dano possível).

Neste contexto, a MRM deverá continuar a realizar campanhas de indução e sensibilização dos trabalhadores e de todos os indivíduos que acederem ao local do Projecto. Esta acção deverá ser alargada para as actividades da CSM nas suas diferentes fases.

### **Princípio 2: Mitigação**

Todas as actividades relacionadas com o ciclo de vida do projecto irão incluir medidas de mitigação apropriadas para assegurar que os impactos ambientais negativos estão a ser devidamente mitigados, geridos e monitorizados e que os impactos positivos estão a ser incrementados. A mitigação implica a identificação das melhores opções a serem adoptadas, a minimização ou eliminação dos impactos negativos, salientando os benefícios relacionados com as actividades de construção e operação da CSM e a protecção de direitos públicos e individuais. Procura-se, portanto, encontrar métodos práticos para reduzir os impactos adversos ou potenciar os impactos benéficos das actividades. Neste contexto, é importante olhar para a hierarquia de mitigação de evitar>minimizar>reabilitar/restaurar.

---

<sup>1</sup> O Ministério ainda se encontra em processo de reestruturação e organização interna, pelo que ainda não está a emitir Licenças Ambientais.

### **Princípio 3: Responsabilidade geral pela implementação do PGAS**

Os Proponentes da CSM, a MRM e Source Energia e a(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto, são os principais responsáveis pela implementação do PGAS.

No interesse da protecção ambiental, socioeconómica e da saúde e segurança dos trabalhadores e utentes, e no seu próprio interesse, o Proponente deve, nos seus acordos contratuais com contratados e subcontratados, incluir cláusulas de protecção ambiental e, especificamente, de cumprimento do PGAS. Tal garantirá o direito do Proponente para exigir o cumprimento das normas/requisitos de protecção ambiental e para agir em caso de não cumprimento.

#### **4.1 Compromissos do Proponente**

A MRM possui uma Política de Saúde, Segurança, Ambiente e Qualidade, na qual reconhece plenamente sua responsabilidade em minimizar os riscos de Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Qualidade (SSMQ) relacionados às suas actividades de mineração. Por isso, a MRM implementa um Sistema de Gestão Integrado (SGI) como parte da sua estratégia de negócios, de forma a fornecer produtos que vão ao encontro das expectativas dos nossos clientes. Esta política reflecte a política do Grupo Gemfields.

Os compromissos assumidos pela MRM na sua Política de Saúde, Segurança, Ambiente e Qualidade encontram-se na figura abaixo e serão igualmente aplicáveis à CSM. A Política em questão deve ser revista, no mínimo, no prazo de três (3) anos a contar da data de emissão (30 de Agosto 2024) ou em caso de alteração significativa da legislação ou de aspectos incluídos nesta política que possam afectar a saúde e a segurança dos trabalhadores.

## MONTEPUEZ RUBY MINING

A Gemfields Group Company

### POLÍTICA DE SAÚDE, SEGURANÇA, AMBIENTE E QUALIDADE

#### 1. PROPÓSITO

A Montepuez Ruby Mining (MRM) reconhece plenamente sua responsabilidade em minimizar os riscos de Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Qualidade (SSMQ) relacionados às suas atividades de mineração. Por isso, a MRM irá implementar um Sistema de Gestão Integrado (SGI) como parte da sua estratégia de negócio, de forma a fornecer produtos que vão ao encontro das expectativas dos nossos clientes.

#### 2. COMPROMISSO

- Proporcionar condições de trabalho seguras, saudáveis e amigas do ambiente para a prevenção de lesões relacionadas com o trabalho, problemas de saúde e poluição ambiental que sejam adequadas à natureza específica dos riscos e impactos de Saúde e Segurança das atividades de mineração do rubi.
- Minerar de forma responsável e fornecer rubis que vão ao encontro das expectativas dos nossos clientes.
- Estabelecer objetivos de SSMQ que apoiem uma cultura de Melhoria Contínua na mineração.
- Cumprir os requisitos legais aplicáveis em Moçambique, as normas ISO 45001:2018, ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 e as Convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT) ratificadas pelo Estado Moçambicano.
- Adotar a hierarquia de controlos mais adequada e praticável e reduzir os riscos de SSMQ, incluindo a proteção do ambiente e a prevenção da poluição.
- Promover a exploração mineira responsável e a utilização sustentável dos recursos, atenuar as alterações climáticas, proteger a biodiversidade e os ecossistemas.
- Gerir de forma responsável e ecológica os nossos escassos recursos como a água, a energia e a terra.
- Estabelecer fóruns de consulta e participação dos trabalhadores e dos seus representantes.
- Promover a Sensibilização para o SSMQ a todos os trabalhadores e comunicar a Política de SSMQ a todas as partes interessadas.

#### 3. REVISÃO DA POLÍTICA

Esta Política de Gestão HSEQ deve ser revista, no mínimo, no prazo de três (3) anos a contar da data de emissão (30 de Agosto 2024) ou em caso de alteração significativa da legislação ou de aspetos incluídos nesta política que possam afetar a saúde e a segurança dos trabalhadores.

Aprovado por:

Director Geral



Prahalad Kumar Singh

Montepuez Ruby Mining Lda, Avenida Eduardo Mondlane, nº 178, Edifício da Cruz Vermelha,

Figura 4-1 Política de Saúde, Segurança, Ambiente e Qualidade

## 5 RESPONSABILIDADES DE GESTÃO AMBIENTAL

A estrutura organizacional geral para a gestão ambiental identifica e define as responsabilidades e autoridade das várias organizações e indivíduos envolvidos no projecto.

Cabe ao Proponente, em coordenação com a(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto, garantir que as actividades do Projecto sejam realizadas em conformidade com o estabelecido no presente PGAS. Para a fase de construção do Projecto serão contratadas uma ou mais empresas para operar em nome do Proponente; conseqüentemente, a implementação dos requisitos do presente PGAS, durante esta fase, passará a ser da responsabilidade do(s) Empreiteiro(s). Para as fases de operação e de desmobilização essa responsabilidade será assumida pelo Operador ou pelo Proponente.

---

*Para efeitos deste PGAS, consideram-se Proponentes do Projecto a MRM e Source Energia:*

*A **Source Energia** será responsável pela concepção, construção, posse, operação, manutenção, financiamento, seguro, gestão e devolução ou desmobilização do projecto.*

*A **MRM** será gestora da Linha-D e todo o equipamento para lá do ponto de ligação durante a fase operacional e é a empresa sob a qual o Projecto CSM irá operar.*

---

### 5.1 Responsabilidades dos Proponentes

O Proponente do Projecto, em coordenação com a(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto, tem a responsabilidade de assegurar a devida implementação do PGAS, cujo objectivo é gerir os impactos negativos e reforçar os impactos positivos. Uma vez o PGAS aprovado pelo MAAP, o proponente do projecto deve assegurar que o PGAS será implementado pelos prestadores de serviços nas fases de construção e operação do projecto, conforme aplicável. Além disso, o Proponente do Projecto tem a responsabilidade e competência de realizar monitorização e inspecções ambientais, sociais e de saúde e segurança regulares e elaborar relatórios que permitam monitorizar e avaliar o desempenho em relação às medidas e objectivos estabelecidos.

O Projecto terá implementado com base no princípio de respeito pelos padrões e procedimentos locais, pelas comunidades vizinhas, pela legislação Moçambicana e pelos padrões e directrizes internacionais, como também pela Política de Saúde, Segurança, Ambiente e Qualidade da MRM.

O Proponente do Projecto irá adoptar este PGAS como parte integrante das suas actividades e irá gerir as suas actividades de tal forma que o ambiente, a saúde e segurança dos trabalhadores, fornecedores, utentes, vizinhos e do público em geral, sejam devidamente protegidos.

O Proponente continuará a assegurar a presença de pessoal dedicado e competente para gerir e supervisionar a implementação deste PGAS (vide a **Secção 4.2** abaixo).

### 5.2 Responsabilidade do Departamento de Saúde, Segurança e Ambiente da MRM

A MRM possui um Departamento de Saúde, Segurança e Ambiente (*Health, Safety and Environment – HSE*) dedicado a aspectos relacionados com o meio ambiente, saúde e segurança, que se encarrega da gestão e monitorização da implementação das recomendações do PGAS.

O actual Departamento de HSE (Fevereiro, 2025) possui um Chefe de Departamento, 1 Gestor de HSE, um Gestor de Risco e de Comunicação, 10 Oficiais de HSE, um Superintendente Ambiental, um Gestor de

Emergências, e vários Representantes de HSE nas áreas de engenharia, minas, processamento, ambiente, higiene e de resposta a emergências, representando o Departamento nos sectores-chave.

Este Departamento poderá incluir a CSM nas suas actividades de gestão e monitorização, sendo esse o caso deve assegurar que tem os recursos necessários. Caso não, deverá a CSM, o Empreiteiro e Operador contratar.

### 5.3 Responsabilidades do Engenheiro Residente na Fase de Construção

O Proponente do Projecto (Source Energia) irá designar um Engenheiro Residente, que será assessorado por uma equipa de Engenheiros, a tempo inteiro durante a fase de construção, que, conjuntamente com os representantes do empreiteiro, serão responsáveis pela supervisão do plano de trabalho das obras a executar. O Engenheiro Residente representa o Proponente no local que, em conjunto com os Engenheiros de Assessoria e os representantes do empreiteiro, vão assegurar o cumprimento integral dos aspectos técnicos da fase de construção, incluindo a implementação do PGAS.

O Engenheiro Residente será a pessoa responsável por tratar de questões que requerem atenção imediata, devendo estar familiarizado com o PGAS e planos complementares.

### 5.4 Responsabilidade do(s) Empreiteiro(s)/Subempreiteiro(s)

Um Empreiteiro será nomeado pelo Proponente do Projecto para a construção da CSM e linha de distribuição bem como a construção das subestações, colocação do transformador e total integração com o sistema existente. O PGAS fará parte dos documentos do Contrato assinados entre o Proponente e o Empreiteiro. O Empreiteiro é responsável pela implementação das medidas de mitigação estabelecidas no PGAS aplicáveis à fase de construção. O Empreiteiro deve ainda assegurar que todos os subempreiteiros (se existirem) estejam cientes dos requisitos estabelecidos no PGAS e que cada subempreiteiro implemente todas as acções necessárias nas suas áreas particulares de trabalho.

---

*Caso as autoridades considerem que determinada actividade desenvolvida pelo empreiteiro esteja a causar danos ambientais inaceitáveis, este deve acordar com o Proponente (e, conforme aplicável, com as autoridades relevantes) sobre as medidas de mitigação/correctivas a implementar. As medidas acordadas devem ser implementadas dentro do calendário acordado, de modo a reparar os danos que tenham ocorrido e a evitar danos subsequentes.*

---

### 5.5 Oficial Ambiental no Local

Recomenda-se a contratação de um Oficial Ambiental no Local (OAL) a tempo inteiro durante a fase de construção. O Oficial Ambiental no Local irá assessorar o Engenheiro Residente e sua equipa dedicada em questões ambientais e monitorar a implementação do PGAS. Esta posição pode ser substituída por uma posição similar mais abrangente, como por exemplo “Oficial de Saúde, Segurança e Ambiente - SSA”, para incluir a gestão de aspectos de saúde e segurança ocupacional.

As principais tarefas estão listadas na Tabela 4-1 abaixo.

Tabela 5-1 Responsabilidades e Pessoal para a Gestão Ambiental e Social

Função	Responsabilidade
<p><b>Proponente (MRM/SE)</b> <b>– Gestão Global</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar a coordenação entre a(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto</li> <li>• Nomear um Gestor do Projecto que será responsável pela supervisão de todas as actividades e ser o ponto de contacto entre as diferentes partes envolvidas (MRM/SE/Empreiteiro).</li> <li>• Empregar ou designar um Oficial Ambiental no Local (OAL) para supervisionar as actividades de construção e assegurar a implementação deste PGAS.</li> <li>• Alocar recursos suficientes para assegurar a implementação efectiva do PGAS. Adoptar o presente PGAS, respeitando e pondo em prática as recomendações contidas no mesmo.</li> <li>• Assumir a responsabilidade global pela execução do PGAS, de acordo com todos os requisitos legislativos e contratuais.</li> <li>• Obter as autorizações, licenças e aprovações necessárias das autoridades relevantes antes do início das actividades de construção e ao longo da vida do Projecto (até a sua Desmobilização).</li> <li>• Garantir que o PGAS é parte integrante do acordo contratual com contratados/ subcontratados/ supervisores/ colaboradores (conforme aplicável).</li> <li>• Garantir a aderência ao PGAS, fornecendo-o a todos os contratados, subcontratados, supervisores e trabalhadores em geral e garantindo que seja fornecido treinamento apropriado para garantir a compreensão dos requisitos do PGAS.</li> <li>• Assumir a responsabilidade global de garantir que qualquer não-conformidade com o PGAS seja corrigida através da implementação de medidas correctivas.</li> <li>• Garantir que os gestores, supervisores, trabalhadores e utentes sejam formados sobre os requisitos de segurança, saúde e ambiente antes o início de qualquer actividade, incluindo os procedimentos de resposta a emergências e da utilização segura dos equipamentos.</li> <li>• Gerir as actividades de forma a minimizar os impactos sobre o meio ambiente e a saúde pública.</li> <li>• Assegurar a busca de soluções que melhorem a sustentabilidade das suas actividades, assegurando a redução de todo o tipo de emissões. Efectuar análises críticas regulares do seu desempenho e procurar a melhoria contínua.</li> <li>• Assegurar a busca de soluções sustentáveis para os Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REEE), para os quais ainda não existe legislação específica no País (incluindo a possibilidade de retorno ao produtor/fornecedor).</li> <li>• Efectuar manutenção das instalações e equipamentos.</li> <li>• Efectuar avaliação da exposição dos trabalhadores ao risco e vigilância do seu estado de saúde.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar uma boa organização do tipo e tempo de trabalho e da rotatividade dos trabalhadores, assegurando o cumprimento da legislação e boas práticas internacionais (p.ex. PS 2 da IFC) relativos às condições de trabalho.</li> <li>• Disponibilizar equipas de profissionais para apoiar os compromissos em relação à saúde, segurança e protecção do meio ambiente.</li> <li>• Monitorizar, avaliar e reportar o desempenho nas áreas da saúde, segurança e protecção ambiental e comunicar estas questões a todos os interessados e/ou afectados.</li> <li>• Estar receptivo a auditorias e fiscalizações de conformidade ambiental realizadas pelo Grupo Gemfields, Auditores Privados e/ou pelos órgãos governamentais relevantes, permitindo o acesso a áreas de trabalho e fornecendo a informação solicitada. Assegurar o cumprimento das recomendações.</li> </ul>
<p><b>Source Energia – Engenheiro Residente (Fase de Construção)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenar as actividades diárias.</li> <li>• Supervisionar e assegurar o cumprimento do PGAS por parte do Empreiteiro e de todas as partes envolvidas.</li> <li>• Assegurar a ligação entre o Empreiteiro e o Proponente do Projecto.</li> <li>• Assegurar coordenação entre a(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto.</li> <li>• Realizar avaliações de quaisquer danos resultantes de incidentes e acidentes.</li> <li>• Elaborar relatórios mensais.</li> </ul>
<p><b>Empreiteiro EPC/ Sub- Empreiteiro</b></p>	<p>O Empreiteiro de Construção é responsável pela execução de todas as actividades exigidas pelo contrato e será responsável pelas acções e desempenho de todas as empresas subcontratadas pela mesma (caso aplicável).</p> <p>O Empreiteiro de Construção será responsável por assegurar o cumprimento das condições da licença para o projecto e de qualquer legislação moçambicana relevante aplicável à gestão ambiental. Neste sentido, ele será responsável por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar coordenação entre a(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto.</li> <li>• Garantir que as actividades sejam executadas em conformidade com os planos do projecto, o contracto e os requisitos ambientais estabelecidos neste PGAS.</li> <li>• Organizar o trabalho, planos, transporte e equipamento necessários para realizar as actividades de forma a cumprir os requisitos ambientais.</li> <li>• Cumprir todas as recomendações deste PGAS de modo a minimizar a degradação ambiental, controlar resíduos, evitar a poluição e prevenir a perda de ou danos de recursos naturais, e dos bens móveis e imóveis.</li> <li>• Prevenir ou minimizar a ocorrência de acidentes e incidentes que possam causar danos ao meio ambiente, prevenir ou minimizar os efeitos destes e reverter as condições ambientais a um estado que se assemelhe, tanto quanto possível, à condição anterior ao acidente.</li> <li>• Estar receptivo a auditorias periódicas de conformidade ambiental realizadas pela MRM/SE ou órgãos governamentais relevantes e fornecer a informação</li> </ul>

	<p>solicitada para o efeito. Cumprir as recomendações dos relatórios de auditoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaborar em acções de fiscalização ambiental por parte de instituições mandatadas, permitindo o acesso a áreas de trabalho e fornecendo informações relevantes para facilitar a fiscalização, conforme aplicável.</li> <li>• Sempre que se julgar necessário, elaborar e submeter para aprovação do Engenheiro Residente Declarações de Método sobre determinadas actividades, conforme recomendação do PGAS.</li> <li>• Cumprir as recomendações (Planos de Acção Correctivos) resultantes das auditorias ambientais privadas da CSM e dos órgãos governamentais relevantes e fornecer informações que facilitem as auditorias.</li> <li>• Comunicar ao Proponente quaisquer condições sociais e ambientais, planificadas ou imprevistas, que possam resultar em alterações à implementação do PGAS.</li> </ul>
<p><b>Departamento de Saúde, Segurança e Ambiente (HSE) da MRM</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar e promover a comunicação, e esclarecer os responsáveis dos diferentes sectores sobre os requisitos ambientais, assegurando que estes se mantenham actualizados no que diz respeito às suas responsabilidades relativas ao cumprimento do PGAS.</li> <li>• Elaborar procedimentos operacionais que visam prevenir e/ou minimizar acidentes e incidentes de carácter ambiental e de saúde e segurança ocupacional.</li> <li>• Verificar o nível de cumprimento de todas as obrigações ambientais por parte da MRM de acordo com todos os requisitos contratuais e da legislação ambiental.</li> <li>• Investigar todos os acidentes/ incidentes e não conformidades e recomendar as devidas medidas correctivas.</li> <li>• Assegurar que as não conformidades são devidamente reportadas e corrigidas e que medidas correctivas sejam efectivamente implementadas.</li> <li>• Comunicar todos os incidentes e acidentes às autoridades pertinentes.</li> <li>• Assegurar que todos os trabalhadores sejam treinados sobre os diferentes aspectos de ambiente, saúde e segurança, incluindo os procedimentos de preparação para e resposta a emergências.</li> <li>• Assegurar que sejam obtidas todas as licenças/autorizações aplicáveis para actividades a executar.</li> <li>• Fornecer a documentação e informações aos Auditores Ambientais internos e externos.</li> <li>• Preparar Planos de Acção baseados nas recomendações das auditorias ambientais, sobre os mecanismos, recursos e prazos para a implementação das constatações e recomendações do relatório de auditoria ambiental, para submissão à Autoridade Auditora num prazo de 30 dias úteis após a recepção do respectivo relatório, ao abrigo do Artigo 8 do Regulamento sobre o Processo de Auditoria Ambiental (Decreto 45/2024, de 26 de Junho).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar relatórios regulares de avaliação da conformidade com o PGAS. Relatórios de Desempenho Ambiental devem ser submetidos à autoridade ambiental numa base anual, ao abrigo do Decreto 54/2015.</li> <li>• Assegurar e facilitar a ligação permanente entre as instituições competentes a nível do Distrito, Província e Governo Central.</li> </ul>
<p><b>Oficial Ambiental no Local (OAL)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O OAL deverá ter experiência em gestão ambiental e se possível estar familiarizado com árvores de importância para a conservação e/ou de valor comercial. Ele/a terá a capacidade de avaliar a eficácia das medidas de gestão específicas e deve estar familiarizado/a com as técnicas de gestão ambiental. Ele/a terá a capacidade de propor soluções para problemas identificados no que se relaciona com a implementação do PGAS.</li> <li>• Irá desempenhar todas as tarefas necessárias para monitorizar o desempenho do empreiteiro no que respeita às especificações do PGAS.</li> <li>• Assegurar a implementação do PGAS, incluindo monitorização e relatórios</li> <li>• Assegurar que o inventário e o pedido de licença de derruba florestal são feitos de acordo com novo Regulamento da Lei de Florestas (Decreto 78/2024, de 7 de Novembro).</li> <li>• No acto da derruba, deve-se respeitar o diâmetro estipulado no novo Regulamento da Lei de Florestas (Decreto 78/2024, de 7 de Novembro) - designado por diâmetro mínimo de corte, (DMC), que é o diâmetro do tronco da árvore, medido a 1,3 metros de altura do solo ou base da árvore.</li> <li>• Assegurar que as árvores de grande porte e os termiteiros são marcados para evitar a sua perturbação, sempre que possível.</li> <li>• Supervisionar o salvamento e a realocação de espécies definidas (se aplicável).</li> <li>• Supervisionar as actividades de desmatamento dentro da área acordada (incluindo a demarcação de locais sensíveis), assegurando que se desmata apenas o estritamente necessário para fins de construção.</li> <li>• Monitorizar e gerir quaisquer interações entre a fauna bravia e os seres humanos durante as actividades de desmatamento do local; o OAL deve ser formado, entre outras coisas, no manuseamento de cobras.</li> <li>• Estabelecer a comunicação com o Engenheiro Residente e com o Departamento de HSE da MRM no caso de incidentes, de não cumprimento ou de qualquer outro assunto onde as acções empreendidas não são claras.</li> <li>• Estabelecer a comunicação com o Oficial de Ligação Comunitária (OLC) em caso de situações que envolvem as comunidades e/ou autoridades locais.</li> <li>• Elaborar relatórios mensais.</li> </ul>
<p><b>Oficial de Saúde, Segurança e Ambiente (SSA) da MRM</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenar e supervisionar todos os programas de gestão de aspectos de saúde e segurança ocupacional, assegurando o cumprimento.</li> <li>• Assegurar o uso do EPI adequado pelos trabalhadores.</li> <li>• Assegurar o treinamento dos trabalhadores/colaboradores em aspectos de saúde e segurança.</li> </ul>

<p><b>Oficial de Ligação Comunitária (OLC)/ Departamento de Responsabilidade Corporativa da MRM</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Responsável pela comunicação com a comunidade local, utilizando os canais de comunicação já estabelecidos e em uso pela MRM.</li> <li>● Coordenar e gerir toda a comunicação necessária com o Governo (local, provincial e nacional).</li> <li>● Desenvolver e manter bom relacionamento com os principais líderes comunitários e partes intervenientes nas organizações da sociedade civil, incluindo as ONGs locais.</li> <li>● Manter as comunidades informadas sobre as actividades do projecto.</li> <li>● Organizar visitas ocasionais ao local do Projecto para o Governo Distrital e líderes comunitários.</li> <li>● Instruir as comunidades que vivem nas proximidades ou nas vias de acesso que serão utilizadas por veículos de construção, sobre segurança rodoviária</li> <li>● Gerir expectativas relacionadas com o Projecto, como por exemplo emprego, acesso à energia, benefícios/responsabilidade social, entre outros.</li> <li>● Explicar o uso do Mecanismo de Reclamações já em vigor.</li> </ul>
<p><b>AQUA/DINAB/SPA/DPAQUA de Cabo Delgado</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Garantir o cumprimento do PGAS.</li> <li>● Realizar auditorias e fiscalizações ambientais.</li> </ul>

## 6 IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

### 6.1 Introdução

A(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto farão uso das políticas, procedimentos e experiência da MRM, que continuará empenhada em disponibilizar os recursos essenciais para a implementação do presente PGAS, através de recursos humanos competentes, programas de treinamento, procedimentos de comunicação e controlo de documentação, bem como procedimentos de gestão de mudanças.

### 6.2 Competência e Capacitação

O Proponente será responsável por coordenar a(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto em assegurar a formação, educação e capacitação de todos os trabalhadores, sobre a implementação dos requisitos do PGAS.

Diferentes abordagens podem ser consideradas para atingir este fim, incluindo a indução, palestras temáticas (*toolbox talks - TBTs*), campanhas de sensibilização, o uso de cartazes educativos, entre outros já em prática pela MRM, através do Programa de Formação e Sensibilização, e que deverão ser implementados para a CSM.

### 6.3 Notificação de Incidentes e Relatórios

A MRM dispõe de procedimentos para identificar, resolver e documentar acidentes e incidentes e um sistema interno de gestão integrada (G-track) onde todas as queixas e incidentes são comunicados, documentados e geridos. A(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto preveem reportar os seus acidentes e incidentes para a MRM.

De qualquer forma, cada uma da(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto vai criar procedimentos para identificar, resolver e documentar acidentes e incidentes e um sistema interno de gestão integrada (G-track) onde todas as queixas e incidentes são comunicados, documentados e geridos, em especial o Empreiteiro e o Operador. O procedimento deve definir uma estrutura para o registo adequado de incidentes/não conformidades e determinar as linhas de comunicação necessárias e deve garantir que todos os incidentes ambientais e sociais sejam devidamente documentados e que as partes relevantes sejam notificadas.

O registo de incidentes deve incluir uma breve descrição da ocorrência, e do incumprimento de um determinado requisito, a data em que foi registado pela primeira vez, a razão do incumprimento, a parte responsável, o resultado (consequência), a acção correctiva tomada e qualquer seguimento necessário. Os incumprimentos repetidos relativamente à mesma questão devem ser assinalados.

### 6.4 Monitorização Ambiental

A monitorização tem como principal objectivo avaliar a eficácia da gestão ambiental do projecto, de forma a:

- Garantir que o PGAS está a ser devidamente implementado;
- Efectuar regularmente uma análise crítica dos resultados em comparação com os padrões nacionais/internacionais aplicáveis e definir acções correctivas para os casos em que os parâmetros excedem os limites de referência;

- Verificar se existe a necessidade de alteração de medidas e/ou de medidas adicionais para garantir a conformidade; e
- Fornecer retorno às partes interessadas e autoridades de licenciamento, conforme necessário.

A MRM já estabeleceu, implementa e mantém procedimentos de monitorização periódica há vários anos, os quais cobrem diferentes parâmetros.

A MRM controla e audita sistematicamente as suas actividades e as dos seus contratantes, a fim de identificar tendências e resolver eficazmente os casos de incumprimento. As áreas estratégicas incluem a Transparência, a Governança Empresarial, as Normas ESG da Indústria, a Rastreabilidade, a Recuperação de Terras, a Gestão do Impacto Ambiental e a Protecção da Biodiversidade. A Acção Climática, a Educação e Formação, a Inclusão e Diversidade, a Saúde e Bem-Estar, os Direitos dos Trabalhadores, a Saúde Comunitária, o Desenvolvimento Económico Local, a Formação Profissional e de Competências e os Direitos Humanos também fazem parte das áreas incorporadas no sistema e processos de gestão.

A(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto irão obedecer os procedimentos em vigor, no âmbito da LA da MRM.

O Proponente e o Empreiteiro devem manter níveis de gestão ambiental tais que garantam conformidade com o PGAS e operar de modo a garantir uma melhoria contínua do desempenho ambiental.

A monitorização contínua e a identificação de acções preventivas e correctivas por parte da(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto irá contribuir para a implementação das alterações com vista a uma contínua melhoria do desempenho ambiental do Projecto e/ou Proponente.

## 6.5 Acções Correctivas e de Melhoria

O Proponente e parte(s) envolvida(s) no Projecto devem estabelecer, implementar e manter um ou mais procedimentos para a identificação e gestão de não-conformidades reais ou potenciais, e para estabelecer acções correctivas e preventivas. Tais procedimentos deverão especificar meios para:

- Identificar e corrigir não-conformidades, e implementar acções para mitigar os seus impactos ambientais;
- Identificar acções, prazos, responsabilidades específicas e canais de notificação;
- Investigar situações de não-conformidade, identificar as suas causas e implementar acções no sentido de evitar a repetição da sua ocorrência;
- Avaliar a necessidade de implementação de acções preventivas e a sua eficácia;
- Registar os resultados das acções correctivas e preventivas implementadas e rever a sua eficácia.

As medidas correctivas podem resultar:

- Na implementação de uma acção específica para remediar a(s) deficiência(s) identificada(s);
- Numa alteração dos padrões de desempenho ou dos objectivos estabelecidos no PGAS; e
- Numa sequência de documentos comprovativos que podem ser auditados.

Na eventualidade de uma situação que necessite de acções correctivas, para as quais não existam disposições no PGAS, a equipa de gestão ambiental deve recomendar as acções necessárias para minimizar o impacto ambiental e apresentar uma justificação através de um relatório por escrito. O relatório deve ser arquivado e, se necessário, usado como fundamento para alteração do PGAS.

As medidas de mitigação e requisitos de monitoria identificados, as entidades responsáveis pela implementação de certas actividades e as entidades que devem supervisionar a implementação destas actividades estão descritas nas Tabelas 5-1, 5-2 e 5-3 abaixo, separadas nos meios físico, biótico e socioeconómico (e de Saúde e Segurança).

---

*Os requisitos nas tabelas estão divididos nas Fases de Construção e Operação, sendo que existem algumas sobreposições visto serem aplicáveis às duas fases.*

*Quanto à Fase de Desmobilização, os requisitos aplicáveis a esta fase já foram bastante descritos nos PGASs das Operações Mineiras da MRM, sendo igualmente aplicáveis à CSM. Para o efeito a MRM dispõe do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e Reabilitação. O único aspecto não coberto nos PGASs anteriores da MRM, e para o qual ainda não existe legislação aplicável em Moçambique, é a gestão de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE). Estes aspectos estão discutidos na Fase de Operação, visto haver possibilidade de geração de alguns resíduos desta natureza no decurso desta fase (e não apenas na fase de Desmobilização).*

---

## 6.6 AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AMBIENTAL

O Proponente, em coordenação com a(s) parte(s) envolvida(s) no Projecto, deve elaborar e submeter à Autoridade de Avaliação do Impacto Ambiental, um ano após o início da operação, e depois numa base anual, os relatórios de monitorização ambiental da actividade, ao abrigo do Decreto 54/2015.

Tabela 6-1 Plano de Gestão e Monitoria Ambiental e Social – Meio Físico

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
<b>Fase de Construção</b>					
<b>Qualidade do Ar e Alterações Climáticas</b>	1. Perturbação da qualidade do ar devido à emissão de material particulado e poluentes atmosféricos provenientes dos gases de escape de veículos e da operação de equipamentos afectos à obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectuar uma avaliação das rotas rodoviárias a serem usadas pelo projecto e implementação de medidas de mitigação de qualquer risco adverso à comunidade, caso se mostre aplicável.</li> <li>Preparar um plano de movimentação de equipamento pesado ao longo das vias de acesso (inclui cargas / áreas de médio-alto risco).</li> <li>Devem ser estabelecidos e instalados nas vias limites de velocidade para os veículos pesados envolvidos na fase de construção. Este limite de velocidade não deve exceder 30 km/h em segmentos críticos, como quando nas imediações de áreas residenciais, escolas, entre outros.</li> <li>Caso se mostre pertinente, alocar sinalizadores para dirigir o tráfego onde for necessário e utilizar sinais 'Stop &amp; Go' para uma melhor comunicação entre bandeirantes e motoristas.</li> <li>Planear as obras de modo a, tanto quanto possível, minimizar a movimentação de veículos afectos às actividades de construção e manutenção, ao mínimo necessário, por exemplo:</li> </ul>	Empreiteiro/ MRM/SE	MRM/SE  AQUA/SPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nº e registos de incidentes ambientais;</li> <li>Resultados da monitorização da qualidade do ar;</li> <li>Nº de reclamações sobre a qualidade do ar;</li> <li>Registos de formações</li> <li>Registos de inspecções das viaturas</li> <li>Registos de manutenção de viaturas e equipamento</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Minimizar as viagens de veículo - menos viagens, transporte em grupo (por exemplo, minibus em vez de várias viaturas ligeiras).</li> <li>○ Minimizar, tanto quanto possível, a distância dos estaleiros às frentes de trabalho.</li> <li>● Considerar a instalação do Sistema IVMS (monitoria de veículos) em cada veículo, incluindo empreiteiros e assegurar o controlo. Manutenção adequada de acordo com as normas do fabricante.</li> <li>● Assegurar que os motoristas tenham uma carta de condução válida para o veículo específico que irá conduzir.</li> <li>● Assegurar formação em condução defensiva para todos os motoristas, incluindo dos empreiteiros</li> <li>● Os camiões pesados que transportam materiais de construção (como areia, solos, gravilha, etc.) não serão carregados até à sua capacidade máxima. Uma borda livre de aproximadamente 0,2 m será mantida para evitar derramamentos durante o transporte de materiais.</li> <li>● Os camiões que transportem materiais poeirentos terão a carga devidamente coberta.</li> <li>● As reservas de materiais granulares serão protegidas com uma cobertura impermeável ou, em alternativa, polvilhadas regularmente com água</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar o Plano de Gestão da Qualidade do Ar vigente na MRM, alargando os pontos de monitorização para a área da Central.</li> <li>• Deve ser divulgado e implementado o mecanismo de gestão de reclamações vigente na MRM, o qual deve ser estendido para abarcar o Projecto CSM. O mecanismo em vigor prevê diferentes meios para a apresentação de queixas, incluindo a apresentação presencial através de um gabinete dedicado localizado na comunidade de Namanhumbir, caixas de reclamações e sugestões colocadas em diferentes pontos das comunidades locais, entre outros.</li> <li>• Deverá ser mantido um registo de reclamações, no qual serão registadas todas as queixas/reclamações/ dos residentes/da comunidade/trabalhadores e, posteriormente, estas são investigadas e, se for caso disso, são tomadas medidas correctivas. Cópias electrónicas devem ser armazenadas no <i>SharePoint</i>/Plataforma <i>G-track</i> da MRM.</li> </ul> <p><b>Medidas específicas para a prevenção e controlo de emissão de gases de escape:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar que as viaturas utilizadas possuem o certificado de inspecção válido e estejam em boas condições para circulação.</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar a manutenção adequada dos veículos e maquinaria afectos ao Projecto, de modo a minimizar as emissões de gases de combustão. Isso deve incluir a manutenção preventiva de máquinas, equipamentos e veículos e a formação de operadores, bem como um programa interno de monitorização de manutenção adequada de veículos. Para o efeito, recomenda-se a elaboração de um Plano de Manutenção e treinamento de operadores.</li> <li>• Os escapes dos veículos/equipamentos que emitam fumo negro significativo devem ser sujeitos a manutenção imediata.</li> <li>• As emissões de veículos e equipamentos deverão ser controladas pela adopção de procedimentos simples de boas práticas (tais como desligar equipamentos quando não estejam a ser usados).</li> </ul>			
<b>Poluição do Meio devido à Gestão e Transporte de Resíduos</b>	2. Poluição do meio ambiente resultante da gestão inadequada de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A gestão dos resíduos deve obedecer os procedimentos estabelecidos e vigentes na MRM, e em particular o Plano de Gestão de Resíduos (PGR), em harmonia com o Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e o Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Perigosos (p.ex: identificação do tipo de resíduo; recolha, deposição e eliminação de resíduos de forma adequada).</li> <li>• A MRM deverá actualizar a base de dados de resíduos considerando o Projecto CSM, e separando os resíduos de acordo com os diferentes fluxos e classificação de acordo</li> </ul>	Empreiteiro/ Equipa de HSE da MRM	MRM/SE  AQUA/SPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenças Ambientais das empresas de transporte/ eliminação de resíduos.</li> <li>• Manifestos de recolha.</li> <li>• Certificados de descarte seguro.</li> <li>• Registos de formação sobre a gestão de resíduos (indução, TBT, outros).</li> <li>• Registos de incidentes.</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>com o Decreto 94/2014 e o Decreto 83/2014. Nesta base de dados de resíduos também deve ter um campo para incluir o destino final dado a cada resíduo, seja aterro, incinerado, ou ainda reutilizado, reciclado, reprocessado ou outro (incluindo se houve doação aos trabalhadores e/ou comunidade).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar um sistema de rastreamento de resíduos com manifesto de forma a manter um registo actualizado dos resíduos que são produzidos e eliminados no local do Projecto ou transferidos, incluindo informações sobre a sua proveniência, quantidade e tipologia. Se houve doação de resíduos/material já não necessário (p.ex. madeiras, sucata, baldes, etc), recomenda-se o preenchimento de uma guia de entrega para efeitos de controlo de saída.</li> <li>• Deverá ser implementado o princípio da hierarquia das operações de gestão de resíduos, procurando em primeiro lugar a prevenção e a redução, seguidas da preparação para reutilização, reciclagem ou outras formas de valorização. <b>A deposição em aterro deve constituir a última opção de gestão.</b></li> <li>• Os resíduos para os quais a hierarquia de gestão não puder ser implementada deverão ser tratados e/ou eliminados da forma ambientalmente adequada.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de dados de resíduos de acordo com os Decretos, sempre actualizado.</li> <li>• Guias de doação/entrega de resíduos reutilizáveis.</li> <li>• Avaliação de opções de valorização de resíduos e evidências.</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deverão ser implementados programas regulares de limpeza no local para limitar o impacto da dispersão de resíduos, particularmente das actividades de construção.</li> <li>• O Empreiteiro deverá estabelecer uma área de armazenamento temporário de resíduos (vedada e com laje de betão) e fornecer contentores separados para os diferentes tipos de resíduos (p.ex. vidro, metal, plástico, papel e lixo orgânico da cozinha) e para resíduos perigosos.</li> <li>• Os resíduos deverão ser segregados e colocados em contentores/recipientes devidamente identificados para o resíduo e com tampa. As áreas de armazenamento temporário deverão ser contidas para prevenir o acesso por pessoas ou animais e protecção contra chuva e transbordamento.</li> <li>• Os contentores de resíduos devem ser compatíveis com os produtos a serem armazenados e devem estar em bom estado de utilização, sem indícios de corrosão, fugas ou rupturas.</li> <li>• Os resíduos deverão ser regularmente transferidos para o Ponto de Depósito de Lixo na MRM para posterior destinação (a frequência irá depender da quantidade).</li> <li>• Implementar um programa de educação e sensibilização, de forma a instruir todos os trabalhadores a efectuarem segregação, tratamento e deposição adequada dos</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>resíduos (perigosos e não perigosos) e a sensibilizá-los quanto à necessidade da preservação do ambiente e do seu papel como agentes activos na mudança de mentalidades (através de sessões de indução, palestras temáticas (<i>Toolbox Talks - TBTs</i>), Diálogos de Segurança ou outros);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar o uso de Equipamento de Protecção Individual (EPI) de acordo com o material a ser manuseado.</li> <li>• Manter todos os documentos actualizados no <i>SharePoint</i>/Plataforma <i>G-track</i> da MRM.</li> </ul>			
<b>Poluição do Meio devido à Gestão e Transporte de Resíduos</b>	3. Risco de poluição ao longo da rota de transporte de resíduos para o seu destino final	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A gestão dos resíduos deve obedecer os procedimentos estabelecidos e vigentes na MRM, e em particular o Plano de Gestão de Resíduos (PGR), em harmonia com o Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e o Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Perigosos (p.ex: identificação do tipo de resíduo; recolha, deposição e eliminação de resíduos de forma adequada).</li> <li>• Assegurar o devido processo de selecção de empresa(s) contratada(s) para a gestão/transporte/eliminação de resíduos de acordo com o mecanismo de gestão do contratante (ou seja, processo de concurso, auditoria de pré-arranque (<i>due diligence</i>), documentos, auditorias periódicas/accompanhamento durante as operações, entre outros).</li> </ul>	Empreiteiro/ Equipa de HSE da MRM	MRM/SE  AQUA/SPA  Município de Montepuez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenças Ambientais das empresas de transporte/ eliminação de resíduos.</li> <li>• Manifestos de recolha.</li> <li>• Certificados de descarte seguro.</li> <li>• Registos de formação sobre a gestão de resíduos (indução, <i>TBT</i>, outros).</li> <li>• Registos de incidentes.</li> <li>• Avaliação (<i>due diligence</i>) da(s) empresa(s) contratada(s) para transporte e do aterro Municipal de Montepuez</li> <li>• Registo de testes de álcool</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir que o transporte de resíduos é efectuado por empresas devidamente licenciadas e em posse de meios apropriados, que assegurem a contenção dos resíduos durante o transporte.</li> <li>• Implementar o sistema de preparação prévia de Planos de Gestão de Viagem (<i>Journey Management Plan – JMP</i>) para todos os veículos (incluindo os de transporte de resíduos), que incluam uma avaliação das rotas rodoviárias a serem usadas e os potenciais riscos, para além de recomendação de medidas de mitigação para qualquer risco adverso à comunidade e procedimentos de emergência.</li> <li>• Os transportadores de resíduos, particularmente perigosos, devem cumprir com o estipulado no Decreto sobre Gestão de Resíduos Perigosos (manifesto de recolha, horários, veículos de transporte com sinalizações/identificações adequadas, extintores de incêndio, etc.).</li> <li>• As quantidades recebidas para o transporte devem corresponder às informações indicadas no inventário e que permitam a segurança do transportador, da viatura e da via pública.</li> <li>• Assegurar que os motoristas tenham uma carta de condução válida para o veículo específico que irá conduzir.</li> <li>• Implementar rigorosamente políticas de álcool e drogas para motoristas que transportam resíduos do Projecto.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registo de incidentes envolvendo transportadores de resíduos</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar formação em condução defensiva para todos os motoristas.</li> <li>• O processo de carga e descarga, armazenamento e transporte deve ser feito com cuidado para evitar danificar o equipamento e causar possíveis fugas de substâncias perigosas.</li> <li>• Actualizar o Plano de Atendimento a Situações de Risco e Emergência em vigor na MRM, para incluir medidas de controlo e resposta de emergência em caso de contaminação ambiental durante o transporte de resíduos para fora das instalações da MRM e assegurar a sua implementação.</li> <li>• Assegurar a presença de kits de resposta a derrames disponíveis nas áreas do projecto mas também nos camiões de transporte de resíduos. Os motoristas devem ser formados para uso de kits de resposta a derrames e extintores de incêndio.</li> <li>• Quaisquer incidentes/acidentes/derrames de resíduos devem ser imediatamente comunicados e o derrame limpo, devendo ser tomadas as devidas medidas correctivas.</li> <li>• Promover a investigação de acidentes/incidentes, e partilhar aprendizagens para melhorias contínuas. Implementar um mecanismo de gestão de consequências.</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar o uso de Equipamento de Protecção Individual (EPI) de acordo com o material a ser manuseado.</li> <li>• Deve ser divulgado e implementado o mecanismo de gestão de reclamações vigente na MRM, o qual deve ser estendido para abarcar o Projecto CSM. O mecanismo em vigor prevê diferentes meios para a apresentação de queixas, incluindo a apresentação presencial através de um gabinete dedicado localizado na comunidade de Namanhumbir, caixas de reclamações e sugestões colocadas em diferentes pontos das comunidades locais, entre outros.</li> <li>• Deverá ser mantido um registo de reclamações, no qual serão registadas todas as queixas/reclamações/ dos residentes/da comunidade/trabalhadores e, posteriormente, estas são investigadas e, se for caso disso, são tomadas medidas correctivas. Cópias electrónicas devem ser armazenadas no <i>SharePoint</i>/Plataforma <i>G-track</i> da MRM.</li> <li>• Implementar a formação necessária dos condutores em matéria de segurança e campanhas de sensibilização sobre iniciativas de segurança rodoviária.</li> <li>• Manter uma capacidade de resposta a emergências para fazer face a contingências de assistência de emergência a condutores e terceiros, conforme necessário.</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar que o novo aterro de resíduos sólidos no Município de Montepuez reúne os requisitos aplicáveis, antes da sua utilização e ao longo do tempo de vida do projecto, efectuando auditorias de conformidade às instalações, com regularidade mínima anual.</li> </ul>			
<b>Fase de Operação</b>					
<b>Qualidade do Ar/ GEE/ Mudanças Climáticas</b>	4. Emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE) e Impacto nas Mudanças Climáticas	<p>Para maximizar a eficiência da CSM deve garantir-se ao longo do seu ciclo de vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os materiais e equipamentos da CSM devem ser adquiridos de fornecedores devidamente certificados e acreditados.</li> <li>Deve-se priorizar o uso de lâmpadas de baixo consumo como as LED (<i>Light Emitting Diodes</i>).</li> <li>Efectuar manutenção regular e adequada de todos os equipamentos da CSM, de acordo com um Plano de Manutenção previamente elaborado e aprovado.</li> <li>Revegetar os solos em espaços desmatados para minimizar a dispersão e acumulação de poeiras sobre os painéis solares, desde que as árvores não causem o sombreamento dos painéis e resulte em redução da eficiência.</li> <li>Efectuar o cálculo de inventário de emissões de GEE considerando todas as fontes prováveis na Planta, consumos de combustível, tipos de combustível e</li> </ul>	Operador	MRM AQUA/SPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificados aplicáveis</li> <li>Registo de análises críticas</li> <li>Relatório de sustentabilidade (energia, combustível, etc)</li> <li>Registos de sessões de treinamento</li> <li>Registos de iniciativas relacionadas com as mudanças climáticas (internas e nas comunidades)</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>composição e factores de emissões, seguindo as normas corporativas do Grupo Gemfields.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar programas de promoção de uso sustentável de recursos relacionados com a emissão de GEE, como por exemplo electricidade e combustível para melhoria da eficiência energética: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Programa de Conservação de Electricidade</u>, que pode incluir a instalação de contadores de energia em todas as áreas das operações mineiras, para medir o consumo próprio de eletricidade em intervalos regulares. Monitorizar e registar os resultados do consumo mensal de eletricidade. Com base nos resultados, podem ser implementadas técnicas de poupança e reforçar com a implementação de programas de formação e sensibilização (induções, palestras/TBTs, cartazes, etc) relacionados com o uso sustentável de electricidade e outros recursos.</li> <li>○ <u>Programa de Conservação de Combustível</u> – Assegurar que as deslocações dos veículos são correctamente geridas e que os trabalhadores recebem formação sobre a utilização responsável do combustível. Monitorizar o consumo mensal de combustível e registar os dados.</li> </ul> </li> <li>• A gestão Sénior deverá efectuar uma análise crítica dos resultados de monitorização do consumo de electricidade e de combustível e propor medidas de poupança de</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>combustível. Os registos de utilização de combustível devem ser arquivados no dossier do Departamento de HSE no local e as cópias electrónicas armazenadas no Cópias electrónicas devem ser armazenadas no <i>SharePoint</i>/Plataforma <i>G-track</i> da MRM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Envolvimento contínuo da MRM em iniciativas relacionadas com as mudanças climáticas, a nível da Mina (p.ex., a substituição de aparelhos de ar condicionado e outros contendo CFCs e outros gases nocivos à camada de ozono, substituição de lâmpadas de maior consumo por lâmpadas LED) e junto com as comunidades locais (p.ex. palestras sobre a relação entre o corte e queimada com as mudanças climáticas).</li> </ul>			
<b>Poluição do Meio devido à Gestão e Transporte de Resíduos</b>	5. Poluição do meio ambiente resultante da gestão inadequada de resíduos	<p>Durante a fase de operação devem ser aplicadas as medidas de mitigação já mencionadas para este impacto, na fase de construção. Adicionalmente, recomendam-se as seguintes medidas para a gestão de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE) e outros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A ordem de preferência de gestão é: <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimizar a geração.</li> <li>Valorizar os REEE através de reutilização, reciclagem ou qualquer outra operação destinada a obter materiais reutilizáveis.</li> <li>Estabelecer a organização, recolha, transporte, tratamento e eliminação de forma ambientalmente correcta e utilizar empresas devidamente certificadas.</li> </ul> </li> </ul>	CSM	MRM  AQUA/SPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Local designado para o armazenamento temporário de REEE e outros resíduos perigosos/especiais</li> <li>Análise de opções de gestão para os REEE.</li> <li>Certificados de descarte seguro, principalmente dos resíduos perigosos.</li> <li>Fichas de dados de segurança (Material Safety Data Sheets - MSDS)</li> <li>Registos de EPI</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esgotadas as opções acima, avança-se para a deposição num aterro para resíduos perigosos.</li> </ul> <p>Medidas para minimizar REEE incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar a correcta utilização dos equipamentos electrónicos para garantir maior durabilidade e reduzir a geração do lixo electrónico.</li> <li>• Deve ser priorizada a compra de equipamentos da mesma marca e referência, para que em caso de avaria, seja possível a substituição de componentes não funcionais por componentes funcionais de um outro equipamento obsoleto.</li> <li>• Não existindo ainda legislação ou opções específicas de reciclagem e tratamento para os resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos em Moçambique, deve garantir-se uma adequada remoção e reciclagem destes resíduos (painéis solares, inversores, entre outros), por exemplo através da contratação de uma empresa ou entidade especializada, devidamente credenciada para o efeito; e obedecer aos procedimentos estabelecidos pela Directiva Europeia 2012/19/EU.</li> <li>• Considerar o estabelecimento de contacto com a empresa ISP Technologies SA para aferir a possibilidade desta empresa recolher e dar o devido tratamento aos REEE gerados pelo Projecto. Alternativamente, averiguar a possibilidade do fornecedor do material receber os REEE.</li> <li>• Estabelecer locais seguros e separados, devidamente identificados, para armazenar os REEE e equipamentos electrónicos defeituosos ou no fim de vida útil, incluindo</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>componentes do sistema de armazenamento em baterias (BESS) nas mesmas condições. De preferência, nestes locais os resíduos deverão ser armazenados separadamente da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilhas, baterias, ou qualquer outro material que conserva energia, em local distante da humidade e do calor e com bacia de contenção.</li> <li>• As lâmpadas contendo mercúrio devem ser armazenados em caixas e catalogadas. Pode se adquirir máquinas para trituração controlada (contenção do pó de mercúrio) para facilitar o armazenamento transporte e risco de quedas acidentais.</li> <li>• Local para equipamentos de grande dimensão (equipamentos de ar condicionado, geladeiras, congeladores, painéis solares, etc.)</li> <li>• Local para armazenar equipamentos de visualização de dados (televisores, monitores, telefones, etc.)</li> <li>• Local para armazenamento de fios, cabos, teclados, etc.</li> <li>• As substâncias auto-inflamáveis deverão ser acondicionadas em recipientes hermeticamente fechados</li> <li>• Qualquer resíduo que dada a sua exposição representa um perigo as pessoas, deve ser acompanhada de fichas de dados de segurança (<i>Material Safety Data Sheets - MSDS</i>) que inclui procedimentos de emergência disponibilizados pelo fabricante.</li> <li>• Os armazéns devem dispor de medidas de segurança e emergência (ex. extintores) e estar devidamente assinalados com a simbologia apropriada.</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar um inventário de todo o material não funcional (obsoleto) ou desnecessário (redundante) existente. O inventário deve ser regularmente actualizado.</li> <li>• Deve ser feita a rotulagem de todo o equipamento obsoleto com as informações necessárias sobre o conteúdo.</li> <li>• Tanto quanto possível, promover o desenvolvimento e implementação de programas/políticas que promovam a reciclagem de REEEs e o apoio à criação de uma cadeia de valor formal de reciclagem com diferentes actores.</li> <li>• Caso resíduos necessitem de ser exportados para fora do país, o Proponente deverá obter a devida licença/ manifesto especial para o transporte / transferência transfronteiriço de resíduos junto da autoridade ambiental, em cumprimento das Convenções aplicáveis de que Moçambique é signatário.</li> <li>• A incineração de REEEs é considerada tóxica, pelo que é estritamente proibida.</li> <li>• Assegurar o uso de Equipamento de Protecção Individual (EPI) de acordo com o material a ser manuseado.</li> <li>• Manter todos os documentos actualizados no SharePoint/Plataforma G-track da MRM.</li> </ul>			
<b>Poluição do Meio devido à Gestão e Transporte de Resíduos</b>	6. Risco de poluição ao longo da rota de transporte de resíduos para o seu destino final	Durante a fase de operação devem ser aplicadas as medidas de mitigação já mencionadas para este impacto, na fase de construção (# 3), mas responsabilidade principal é do Operador da CSM.	MRM/SE	AQUA/SPA Município de Montepuez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os mesmos que foram indicados em # 3 acima</li> </ul>

Tabela 6-2 Plano de Gestão e Monitoria Ambiental e Social – Meio Biótico

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
<b>Fase de Construção</b>					
<b>Habitats</b>	7. Perda e/ou Modificação de Habitats devido ao Desmatamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanto quanto possível, localizar as infraestruturas do Projecto de modo a evitar habitats terrestres e aquáticos sensíveis.</li> <li>Deve-se efectuar um inventário e obter autorização para a derruba de árvores antes do início das actividades, de acordo com o Regulamento da Lei de Florestas (Decreto 78/2024, de 7 de Novembro).</li> <li>O desmatamento deverá limitar-se ao estritamente necessário para a execução das obras e para evitar o sombreamento dos painéis (na fase de operação); para tal os locais previstos para a implantação de infraestruturas devem ser demarcados no terreno.</li> <li>As actividades de desmatamento em áreas de habitat natural devem ser acompanhadas por um Técnico de Botânica ou um Oficial Ambiental no Campo (OAC) que conheça espécies de plantas, para assinalar manchas de espécies de flora endémica (tipicamente manchas pequenas) e/ou árvores de grande porte ou de importância para a conservação, que podem exigir mitigação adicional: p.ex., algumas manchas de espécies endémicas arbustivas ou herbáceas podem ser mantidas se não apresentarem risco para a infraestrutura.</li> <li>Deverá ser mantida a vegetação na área envolvente, garantindo habitat para as espécies que serão afectadas</li> </ul>	Empreiteiro OAC	MRM/SE AQUA/SPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventários e Autorizações de Derruba</li> <li>As árvores grandes são marcadas e mantidas (se possível).</li> <li>Relatórios do OAC</li> <li>Registos de formação sobre aspectos ambientais/biodiversidade (indução, TBT, outros).</li> <li>Relatórios de monitorização da biodiversidade e de educação ambiental das comunidades, em parceria com a UniLurio</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>pelo projecto e que poderão continuar a fazer uso dos habitats remanescentes;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar com fita de construção o perímetro de rios, zonas húmidas e corpos de água existentes nas imediações das áreas de construção, e proibir actividades dentro das áreas delimitadas.</li> <li>• A circulação de veículos e equipamentos pesados deve restringir-se às vias de acesso designadas para o efeito.</li> <li>• Todo o pessoal envolvido nas actividades do projecto deve ser instruído a preservar os habitats naturais, através de sessões de indução, palestras temáticas (<i>Toolbox Talks</i>) ou outras formas.</li> <li>• Após a conclusão das obras de construção as infraestruturas temporárias devem ser removidas e as áreas degradadas devem ser sujeitas a programas de reabilitação, através da implementação do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e Reabilitação vigente na MRM. Acções para restabelecer a cobertura vegetal poderão incluir: a escarificação da camada superficial do solo, o uso de fertilizantes (apenas se necessário) e o plantio de gramíneas, árvores e arbustos indígenas. Estas actividades devem ser realizadas na estação das chuvas para garantir a germinação das sementes.</li> <li>• Considerar o replantio de espécies de plantas nativas em áreas perturbadas como forma de compensação (contra-balanço) no âmbito das medidas de preservação da biodiversidade em curso na MRM.</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar continuidade às acções de gestão e monitorização da biodiversidade e de educação ambiental das comunidades, em parceria com a UniLurio.</li> <li>• Sempre que possível, disponibilizar os troncos das árvores cortadas às comunidades locais, para uso como materiais de construção ou para outros usos.</li> </ul> <p><b>Medidas de mitigação para a servidão da linha de transmissão de 11kV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve-se remover apenas a cobertura vegetal estritamente necessária no corredor/servidão da linha, optando-se, sempre que não coloque em causa a segurança da mesma, pelo decote das árvores (técnica de poda que consiste em cortar a parte superior da copa, dos brotos ou rebentos, deixando apenas o tronco).</li> <li>• No acto da derruba, deve-se respeitar o diâmetro estipulado no novo Regulamento da Lei de Florestas (Decreto 78/2024, de 7 de Novembro) - designado por diâmetro mínimo de corte, (DMC), que é o diâmetro do tronco da árvore, medido a 1,3 metros de altura do solo ou base da árvore.</li> <li>• A remoção da vegetação deverá ser prioritariamente realizada de forma manual e apenas em casos justificados outros meios mecânicos poderão ser utilizados;</li> <li>• Árvores situadas perto do corredor desmatado e consideradas perigosas para a construção e/ou operação da linha, devem ser identificadas e, caso a caso, devem ser tomadas medidas específicas, desde a simples poda</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		ao arranque definitivo, de modo a eliminar focos de perigo para pessoas e bens.			
<b>Plantas Exóticas Invasoras</b>	8. Introdução e propagação de espécies invasoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitar a entrada de veículos alheios ao Projecto na área de construção.</li> <li>• Limitar a remoção da vegetação às áreas estritamente necessárias.</li> <li>• Quaisquer secções de habitat ao longo de vias de acesso ou cursos de água que possam ser perturbados para facilitar o trajecto da Linha-D devem ser inventariados durante o planeamento e durante a pré-construção para assegurar que as espécies invasoras são identificadas e são tomadas as medidas adequadas antes de quaisquer trabalhos de limpeza da área. O mesmo se aplica às áreas de implantação da CSM.</li> <li>• Os equipamentos devem ser lavados a pressão no estaleiro, antes da operação dentro da área do projecto, de forma a retirar qualquer semente, propágulo ou pedaço de planta que se prenda nas lâminas ou lagartas; e em áreas com infestações, os veículos requerem inspecções e limpezas regulares com um herbicida aprovado.</li> <li>• O equipamento deve passar por um processo de inspecção antes de entrar na área do projecto para garantir que esteja livre de espécies invasoras;</li> <li>• As fontes de material de câmaras de empréstimo (caso aplicável) devem ser verificadas quanto à presença de plantas exóticas invasoras e se estas estiverem presentes,</li> </ul>	Empreiteiro OAC	MRM/SE  AQUA/SPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventário de espécies exóticas invasoras</li> <li>• Folheto sobre plantas exóticas invasoras que ocorrem na Concessão</li> <li>• Inspeções das viaturas e equipamento</li> <li>• Evidência de lavagem das viaturas e de equipamentos</li> <li>• Evidência de verificação das fontes do material como estando isentas de ervas daninhas</li> <li>• Registos de acções de controlo/erradicação das espécies</li> <li>• Relatórios do OAC</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>o solo não deve ser usado em habitats naturais sensíveis e livres de ervas daninhas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve-se revegetar os solos com uma cobertura herbácea tão rápido quanto possível, após o fim da construção. O restabelecimento de uma camada de gramíneas é a melhor forma de evitar a infestação por espécies invasoras.</li> <li>• Monitorizar e controlar a presença e expansão de espécies de flora invasora ao longo da RoW.</li> <li>• Deve-se erradicar espécies invasoras ao longo do corredor, no primeiro ano após a construção, e determinar a necessidade de ações posteriores a este período de manutenção. A erradicação deve ser efectuada antes da germinação de sementes no verão;</li> <li>• A manutenção da servidão não deve remover totalmente a vegetação existente de modo a reduzir a propagação de infestantes.</li> <li>• A MRM deve preparar um folheto sobre plantas exóticas invasoras que ocorrem na sua Concessão, anotado e com fotografias, como base de identificação e controlo pelo empreiteiro. Este folheto deverá ser actualizado periodicamente, conforme necessário.</li> <li>• As brigadas de manutenção CSM e da Linha-D devem aprender a reconhecer plantas invasoras e devem proceder à sua eliminação física sistemática.</li> <li>• O controlo e erradicação de espécies exóticas invasoras deve ser feito através dos métodos mais apropriados para</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>as espécies em questão e para o ambiente em que elas ocorrem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualquer acção desenvolvida para controlar e erradicar espécies exóticas invasoras deve ser executada com precaução e de modo que cause o mínimo de dano possível para a biodiversidade e para o ambiente. O método a ser empregue para controlar e erradicar espécies exóticas invasoras deve ser direccionado à génese, material de propagação e reprodução de tais espécies de modo a prevenir que estas espécies produzam descendência, formem sementes, regenerem ou que, de qualquer modo, se restabeleçam.</li> <li>Implementar o Plano de Gestão de Espécies Exóticas Invasoras).</li> </ul>			
<b>Fauna</b>	9. Perturbação e mortalidade de fauna	<p>A implementação das medidas de mitigação recomendadas para mitigar os <b>Potenciais impactos</b> acima avaliados, principalmente o <b>Potencial impacto #7</b>, servirá para mitigar impactos subsequentes na fauna. Adicionalmente, recomenda-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deve-se manter máquinas e veículos inspecionados, evitando a emissão de ruídos acima do normal.</li> <li>Os trabalhadores devem ser orientados para não circularem fora dos acessos designados, devendo ser identificadas e demarcadas as áreas proibidas, onde seja interdito o acesso do pessoal, veículos e maquinaria envolvidos na construção.</li> </ul>	Empreiteiro OAC	MRM/SE AQUA/SPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatórios do OAC</li> <li>Registos de formação (indução, TBT, outros).</li> <li>Relatórios de monitorização da biodiversidade e de educação ambiental das comunidades, em parceria com a UniLurio</li> <li>Registo de incidentes ambientais.</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os trabalhadores (principalmente motoristas e operadores de maquinaria pesada), que trabalham para o Empreiteiro/Subempreiteiros devem participar em sessões de indução e sensibilização ambiental, que incluam instruções sobre a necessidade de cumprir com os limites de velocidade, respeitar todas as formas de fauna bravia e, sempre que possível, prevenir a morte accidental de fauna nas vias de acesso e nas suas actividades, como a abertura de valas.</li> <li>• Proibir os trabalhadores de caçar animais, ou de comprar carne de caça, e informá-los destas restrições durante as sessões de indução.</li> <li>• Colocar sinais ao longo das estradas de acesso informando sobre os limites de velocidade e a possível presença de animais.</li> <li>• Garantir o cumprimento rigoroso dos limites de velocidade (30km/h) a fim de reduzir o risco de atropelamentos, devendo ser sancionados aqueles que não os cumpram.</li> <li>• Deve-se deixar que qualquer espécie de fauna que tente fugir durante a construção o possa fazer.</li> <li>• Em áreas de habitats naturais, as actividades de desmatamento devem ser acompanhadas por um OAC, de modo a detectar locais de repouso e/ou nidificação de aves perto das áreas a desmatar.</li> <li>• Se durante a construção forem encontradas áreas importantes de abrigo / nidificação de aves perto da área a desmatar, implementar o seguinte:</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reduzir ao mínimo o ruído e movimentos de maquinaria, em locais próximos de pousos ou ninhos de aves.</li> <li>○ Sempre que possível, evitar a desmatção perto do local de nidificação de aves de rapina, quando houver ovos ou pintos/juvenis, retardando a remoção da vegetação nesses locais para depois da partida das aves.</li> <li>● Evitar trabalhos de construção durante a noite.</li> <li>● Minimizar a iluminação em acampamentos de construção, se perto de habitats naturais;</li> <li>● Implementar o PGR. Evitar deixar o lixo, principalmente orgânico, sem vigilância, a fim de evitar atrair animais.</li> <li>● Continuar com os estudos de monitoria de biodiversidade conduzidos por especialistas da Universidade Lúrio (UniLurio).</li> <li>● Após a fase de construção, as infraestruturas temporárias de apoio devem ser removidas e as áreas degradadas sujeitas a reabilitação de acordo com o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e Reabilitação.</li> </ul>			
<b>Ecologia Aquática</b>	10. Perturbação da Ecologia Aquática	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades de construção como a escavação, que apresentam um risco de activar o escoamento de sedimentos, devem ser agendados para a época seca ou interrompidas durante períodos de precipitação extrema. Deve ser efectuada uma revisão de todas as práticas de trabalho para períodos de chuva intensa.</li> <li>● O estaleiro de obra deverá ser localizado o mais afastado possível dos cursos de água.</li> </ul>	Empreiteiro OAC	MRM/SE AQUA/SPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fichas de dados de segurança (Material Safety Data Sheets - MSDS)</li> <li>● Registo de incidentes ambientais.</li> <li>● Kits de derrame e as absorventes de hidrocarbonetos disponíveis</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve-se definir claramente as zonas de trabalho para assegurar a existência de uma zona de protecção suficientemente grande entre a zona de trabalho e os cursos de água próximos. Uma zona tampão com vegetação de 25-30 metros pode impedir a entrada de sedimentos e nutrientes para os cursos de água locais.</li> <li>• Fornecer uma área designada para o reabastecimento, lavagem e manutenção de equipamento e veículos com pavimento impermeável e estruturas de contenção. Localizar estas instalações longe de rios, zonas húmidas e massas de água. De preferência, utilizar as infraestruturas disponíveis na MRM.</li> <li>• O combustível, os óleos hidráulicos e os lubrificantes devem ser armazenados em zonas delimitadas, de acordo com as directrizes de boas práticas estabelecidas na MRM.</li> <li>• A maquinaria deverá ter a manutenção adequada de modo a prevenir fugas de óleo.</li> <li>• Os kits de derrame e as embalagens absorventes de hidrocarbonetos devem estar disponíveis nas viaturas, principalmente aquelas que trabalham perto de cursos de água, e os operadores devem receber formação sobre a utilização deste equipamento;</li> <li>• Sempre que for necessária a remoção de água das escavações das fundações das torres, devem ser utilizados tanques de sedimentação portáteis para tratar a água carregada de sedimentos antes da descarga para as águas de superfície.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovação do local do estaleiro e outros</li> <li>• Local de lavagem e descarga de águas da betoneira, devidamente definido</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>As lavagens das autobetoneiras devem ser efectuadas em locais pré-definidos para o efeito e devidamente controlados de modo a evitar a emissão e o transporte de poeiras e de resíduos de betão para fora do local de obra.</li> <li>Sempre que possível transferir o betão directamente da betoneira para o local a ser utilizado (fundação ou vala), para prevenir potenciais derrames.</li> </ul>			
<b>Serviços Ecosistémicos</b>	11. Impactos nos Serviços Ecosistémicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanto quanto possível, considerando que se trata de uma Concessão Mineira em operação, deverá ser mantido o acesso aos benefícios e serviços ecosistémicos em redor da Área da Central para as comunidades que utilizam estes recursos.</li> <li>A implementação das medidas de mitigação recomendadas para o <b>Impacto #16</b> irão ajudar a minimizar este impacto.</li> </ul>	MRM/SE Departamento de Respons. Corporativa da MRM	MRM/SE AQUA/SPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidência que as comunidades possuem acesso aos serviços ecosistémicos ao redor e/ou alternativas.</li> <li>Registos de comunicações com as comunidades sobre o acesso impedido e alternativas</li> <li>Registo de reclamações</li> </ul>
<b>Fase de Operação</b>					
<b>Fauna</b>	12. Aumento da Mortalidade de Espécies de Aves devido a Colisões e electrocussão de aves	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recomenda-se a realização de inspecções visuais regulares dos painéis, verificando por baixo e por cima e remoção imediata de todos os elementos que podem pôr em causa a eficácia do sistema.</li> <li>Os excrementos das aves, principalmente por cima dos painéis, devem ser imediatamente limpos porque os excrementos endurecem com o calor, ficando mais difícil remover com o tempo e poderão prejudicar a eficácia dos painéis.</li> </ul>	Source Energia/ Equipa de HSE da MRM/OAC	MRM/SE AQUA/SPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registo das inspecções.</li> <li>Registo de incidentes com aves (de preferência com fotos e tentativa de identificação das espécies para avaliação de tendências).</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre que não for possível evitar, deve-se minimizar o volume de supressão da vegetação lenhosa, mantendo árvores que sejam habitat de alimentação e repouso para aves, no mesmo lado da linha de transmissão para reduzir as razões que levam as aves a atravessar a linha.</li> <li>• Recomenda-se o uso de torres de estrutura alta que permita o movimento, sem restrições, de aves terrestres entre os sucessivos postes.</li> <li>• Devem ser instalados dissuadores de poleiros (dispositivos anti-pouso) e ninhos na Linhas-T.</li> <li>• Devem ser instalados sinalizadores (<i>bird diverters</i>) nos cabos pára-raios para torná-los mais visíveis para as aves durante o voo.</li> <li>• Deve-se permitir a regeneração de matas sob a linha construída, por forma a beneficiar uma série de espécies de aves e compensar a perda de biodiversidade (a vegetação deve ser mantida a uma altura que não interfira com a linha de distribuição).</li> </ul>			

Tabela 6-3 Plano de Gestão e Monitoria Ambiental e Social – Meio Socioeconómico

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
<b>Fase de Construção/Operação</b>					
<b>Economia e emprego</b>	13. Aumento dos impostos e das receitas fiscais do Estado	<p>Para potenciar este impacto é necessário garantir que todas as operações do Projecto são executadas de acordo com o regime fiscal aplicável na República de Moçambique. As medidas a aplicar incluem as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumprimento integral das obrigações fiscais por todas as Partes envolvidas no Projecto.</li> <li>• Realizar as operações financeiras do Projecto em conformidade com o regime tributário aplicável.</li> <li>• A contabilidade do Projecto deverá ser devidamente controlada e auditada.</li> <li>• O Proponente seguirá o princípio de estabelecer o domicílio fiscal na Província de Cabo Delgado e contratar empresas nacionais com regime fiscal adequado e domicílio fiscal na Província de Cabo Delgado.</li> <li>• Subcontratação, sempre que possível, de empresas com sede fiscal na Província de Cabo Delgado e com a situação fiscal regularizada, assim como a aquisição de bens junto a empresas/fornecedores locais que cumpram os requisitos acima indicados, como forma de maximizar os benefícios fiscais numa perspectiva provincial.</li> <li>• Registo dos trabalhadores no Ministério do Trabalho, Género e Acção Social, para que se possa garantir a devida cobrança de impostos.</li> </ul>	Empreiteiro MRM/SE	<p>MRM/SE</p> <p>Direcção Provincial da Indústria e Comércio</p> <p>Administração do Distrito de Montepuez</p> <p>Autoridade Tributária</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de empresas contratadas com sede fiscal em Cabo Delgado</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenar com os governos distritais e a autoridade tributária de modo que a mão-de-obra local contratada tenha acesso fácil à documentação de identificação civil (bilhete de identidade - BI) e tributária (número único de identificação tributária - NUIT).</li> </ul>			
	14.Criação de Postos de emprego, oportunidades de negócios e diversificação das estratégias de sobrevivência.	<p>Para potenciar a questão do emprego e melhoria das condições de vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As contratações devem ser efectuadas em cumprimento integral da Lei do Trabalho<sup>2</sup> de Moçambique e de todos os outros instrumentos legais nacionais aplicáveis, e em consideração pelos requisitos do Padrão de Desempenho PS2 da IFC.</li> <li>• As oportunidades de emprego devem ser não discriminatórias (seja por raça, sexo, orientação sexual, religião, orientação política, ou de outra forma), divulgadas de forma clara e objectiva, indicando aspectos tais como o número de postos de trabalho disponíveis, os critérios de elegibilidade aplicáveis, a duração (temporária ou permanente), entre outros aspectos pertinentes.</li> <li>• É importante assegurar que os trabalhadores estão informados sobre o tempo de vida do Projecto e que quaisquer expectativas de continuidade do emprego são devidamente geridas.</li> </ul>	<p>Empreiteiro</p> <p>MRM/SE</p> <p>Departamento de Respons. Corporativa da MRM</p>	<p>MRM/SE</p> <p>Administração do Distrito de Montepuez</p> <p>Direcção Provincial do Trabalho</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimento e critérios de contratação definidos e cumpridos</li> <li>• Fornecedores locais na lista de prestadores de serviços.</li> <li>• Registo e percentagem de aquisições nas comunidades, no Distrito e na Província, e a nível nacional</li> <li>• Percentagem de mulheres, deficientes e outras pessoas vulneráveis empregues</li> <li>• Número de encontros institucionais e comunitários.</li> </ul>

<sup>2</sup> Lei n.º 23/2007, de 1 de Agosto.

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não efectuar recrutamento de mão-de-obra na “porta do Projecto”. Implementar as políticas e procedimentos de recrutamento em vigor na MRM, de forma a assegurar transparência no processo de recrutamento de mão-de-obra para o Projecto (os procedimentos de recrutamento da MRM estão bem definidos e os candidatos são suficientemente examinados quanto às suas competências durante o processo de recrutamento).</li> <li>• A ordem de preferência de contratação deverá ser primeiramente para residentes do povoado de Nseue, seguido dos restantes povoados da Localidade de Namanhumbir, Distrito de Montepuez, Cidade de Pemba, Província de Cabo Delgado e resto do País, conforme a disponibilidade de vagas e as competências profissionais disponíveis nessas áreas.</li> <li>• As oportunidades de emprego deverão ser distribuídas de uma forma equitativa por homens e mulheres, sem prejuízo da avaliação das competências para realização das tarefas em questão.</li> <li>• Coordenar com os governos distritais e a autoridade tributária de modo que a mão-de-obra local contratada tenha acesso fácil à documentação de identificação civil (bilhete de identidade - BI) e tributária (número único de identificação tributária - NUIT).</li> <li>• Proibir o uso de trabalho forçado e a contratação de mão-de-obra infantil.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuições para a segurança social (INSS)</li> <li>• Registos de formação (indução, TBT, outros).</li> <li>• Registo de bens e serviços adquiridos localmente</li> <li>• Número de reclamações</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar que sejam feitas as contribuições para a segurança social (INSS) dos trabalhadores para assegurar uma reforma.</li> <li>• Assegurar a formação contínua dos trabalhadores, de forma a desenvolver habilidades profissionais e possam estar melhor preparados para o autoemprego e/ou para a procura de um outro emprego após o término do Projecto. Esta medida poderá facilitar a reintegração dos trabalhadores no mercado de trabalho.</li> </ul> <p>Para potenciar a criação de novas estratégias de sobrevivência e oportunidades de negócio o proponente deverá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O Proponente deve dar prioridade ao estabelecimento de contratos de fornecimento de serviços e bens a empresas nacionais, com especial atenção a empresas baseadas em Namanhumbir, no Distrito de Montepuez e na Província de Cabo Delgado, sempre que estes estejam disponíveis e estejam de acordo os requisitos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover capacitação de empreendedores locais para que melhorem as suas oportunidades de firmar contratos de prestação de bens e serviços.</li> <li>• Sensibilizar e coordenar com as autoridades relevantes do Estado a instalação de mecanismos céleres e fáceis de licenciamento da actividade empresarial formal e informal</li> </ul> </li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver programas de desenvolvimento local, enquadrados no Programa de Responsabilidade Social do Proponente.</li> </ul>			
	15.Criação de expectativas irrealistas sobre o acesso a energia elétrica	De modo a evitar falsas expectativas em relação ao fornecimento de energia, a MRM deve incluir este aspecto no seu Plano de Comunicação Social, reforçado a divulgação de informação relacionada aos benefícios dos Projecto, que serão indirectamente proporcionados às comunidades, em resultado da melhoria de abastecimento de energia à MRM. A comunicação é chave na gestão de expectativas. Visto que a expectativa existe tanto a nível das autoridades distritais, quanto ao nível das comunidades, a comunicação deverá abarcar todos os níveis e deve iniciar o mais cedo possível.	OLC/ Departamento de Respons. Corporativa da MRM	MRM/SE Administração do Distrito de Montepuez	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação do Plano de Comunicação Social.</li> <li>Registo de Reclamações</li> </ul>
<b>Uso e aproveitamento da terra</b>	16.Perda de direitos de uso e aproveitamento de terra e de acesso a recursos naturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerar integrar os agregados que irão perder o acesso aos recursos da Área da Central e Linha-D no Plano de Restauração dos Meios de Subsistência da MRM.</li> <li>O Plano de Restauração dos Meios de Subsistência deve contemplar o incentivo de actividades económicas e estratégias de sobrevivência, que dependam menos das condições climáticas ou dos recursos naturais (como a terra e a vegetação).</li> <li>Assegurar a devida implementação do Plano de Restauração dos Meios de Subsistência da MRM e a respectiva monitoria e avaliação.</li> </ul>	OLC/ Departamento de Respons. Corporativa da MRM	MRM/SE Administração do Distrito de Montepuez	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação do Plano de Restauração dos Meios de Subsistência</li> <li>Monitoria e Avaliação do seu cumprimento</li> <li>Registo de Reclamações</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Divulgar o Mecanismo de Gestão de Reclamações que permita ao Projecto receber, tratar de forma adequada e solucionar quaisquer potenciais conflitos com as comunidades. Manter tudo devidamente documentado no <i>SharePoint</i>/Plataforma <i>G-track</i> da MRM.</li> </ul>			
<b>Estrutura Social</b>	17.Potencial ocorrência de conflitos e tensão social no seio da comunidade derivado da competição pelas vagas de emprego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todas as medidas indicadas no Potencial Impacto 14, 15 e 16 acima devem ser observadas de modo a tornar o processo o mais claro, objectivo e transparente possível.</li> <li>Implementação do Plano de Comunicação e Social da MRM e manutenção de interacção contínua com as comunidades no sentido de garantir uma boa comunicação entre o Proponente e as Comunidades locais.</li> <li>Desenvolvimento de um Código de Conduta específico ao Projecto CSM, ou utilizar o código da MRM, e incorporá-lo nos contratos de trabalho.</li> <li>Divulgar o Mecanismo de Gestão de Reclamações que permita ao Projecto receber, tratar de forma adequada e solucionar quaisquer potenciais conflitos com as comunidades. Manter tudo devidamente documentado no <i>SharePoint</i>/Plataforma <i>G-track</i> da MRM.</li> </ul>	Empreiteiro Departamento de Respons. Corporativa da MRM	MRM/SE Administração do Distrito de Montepuez Direcção Provincial do Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Código de Conduta em vigor e divulgado</li> <li>Número de encontros institucionais e comunitários relativos a recrutamento;</li> <li>Registo de Reclamações</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
	18. Possível ocorrência de conflitos com as comunidades locais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas as medidas indicadas no Potencial Impacto 14, 15, 16 e 17 acima devem ser observadas de modo a tornar o processo o mais claro, objectivo e transparente possível.</li> <li>• Implementação do Plano de Comunicação e Social da MRM e manutenção de interacção contínua com as comunidades no sentido de garantir uma boa comunicação entre o Proponente e as Comunidades locais.</li> <li>• Desenvolvimento de um Código de Conduta específico ao Projecto CSM, ou utilizar o código da MRM, e incorporá-lo nos contratos de trabalho.</li> <li>• Promover sessões de indução e/ou sensibilização dos trabalhadores expatriados ou vindos de outros pontos do País, sobre a organização social e a cultura local e sensibilizar sobre a necessidade de se manter o respeito pela comunidade local e pela sua cultura e hábitos, e sobre comportamentos a evitar de modo a evitar conflitos com as comunidades locais.</li> <li>• Garantir que os locais das obras sejam guarnecidos por equipas de segurança devidamente treinadas.</li> <li>• Manter em encontros com as autoridades do Estado sobre a necessidade de ter em atenção as possíveis mudanças na segurança pública e medidas a tomar.</li> <li>• Desenvolver um Plano de Gestão de Segurança, detalhando os procedimentos de segurança a serem aplicados, em conformidade com o PS 4 da IFC, e com os Princípios Voluntários sobre Segurança e Direitos Humanos a fim de garantir que a protecção é efectuada</li> </ul>	Empreiteiro MRM/SE	MRM/SE Administração do Distrito de Montepuez Direcção Provincial do Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de Conduta em vigor e divulgado</li> <li>• Número de encontros institucionais e comunitários relativos a recrutamento</li> <li>• Plano de Gestão de Segurança</li> <li>• Registo de Reclamações</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDAD E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>de acordo com os princípios relevantes em matéria de direitos humanos e de forma a evitar ou minimizar os riscos para as comunidades afectadas. Alternativamente, pode-se incluir o Projecto CSM nos Planos e Procedimentos de Segurança já está em vigor na MRM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envolver as estruturas comunitárias locais na identificação de indivíduos e situações suspeitas a nível local e reportá-las às autoridades competentes, criando canais de comunicação entre os dois níveis de autoridade (i.e., do Estado e comunitária).</li> <li>• O Proponente deve trabalhar em estreita colaboração com as autoridades do sector público no sentido de identificar e minimizar quaisquer pressões que possam surgir nos serviços existentes.</li> <li>• Sempre que possível e aplicável, estabelecer a mão-de-obra contratada em acampamentos com infraestruturas autónomas de abastecimento de água, electricidade, saneamento doméstico e do meio.</li> <li>• Utilizar a clínica da MRM para atendimento dos trabalhadores em detrimento das unidades sanitárias da região, para reduzir a pressão sobre esses serviços.</li> <li>• Divulgar o Mecanismo de Gestão de Reclamações que permita ao Projecto receber, tratar de forma adequada e solucionar quaisquer potenciais conflitos com as comunidades. Manter tudo devidamente documentado no <i>SharePoint</i>/Plataforma <i>G-track</i> da MRM.</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
Saúde e Segurança na Comunidade	19. Aumento do risco de incidentes e acidentes de viação nas vias de acesso	<p>Uma vez que as actividades de terceiros não podem ser controladas pelo Projecto, a ênfase na redução do risco deve ser em garantir o mínimo de falhas mecânicas e erros dos condutores e o uso de técnicas de condução defensiva para prevenir e evitar situações de acidentes causados por terceiros. Recomenda-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar uma avaliação das rotas rodoviárias a serem usadas pelo projecto e implementação de medidas de mitigação de qualquer risco adverso à comunidade, caso se mostre aplicável.</li> <li>• Em coordenação com as autoridades do Estado responsáveis pelo controle e regulação do tráfego rodoviário, sinalizar devidamente os troços das estradas que serão usados por viaturas envolvidas nas obras de construção, onde se encontrem receptores sensíveis.</li> <li>• Preparar um plano de movimentação de equipamento pesado ao longo das vias de acesso (inclui cargas / áreas de médio-alto risco). Se possível, evitar viajar nas horas de muito movimento nas estradas.</li> <li>• Devem ser estabelecidos e instalados nas vias limites de velocidade para os veículos pesados envolvidos na fase de construção. Este limite de velocidade não deve exceder 30 km/h em segmentos críticos, como quando nas imediações de áreas residenciais, escolas, entre outros.</li> <li>• Caso se mostre pertinente, alocar sinalizadores para dirigir o tráfego onde for necessário e utilizar sinais 'Stop</li> </ul>	Empreiteiro MRM/SE	MRM/SE Administração do Distrito de Montepuez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limites de velocidade e outras medidas de controlo</li> <li>• Registos de formação, principalmente em condução defensiva, principalmente para operadores de máquinas e equipamentos e motoristas</li> <li>• Registo de testes de álcool</li> <li>• Registo de Palestras sobre segurança na estrada nas comunidades (p.ex. escolas)</li> <li>• Registo de acidentes/incidentes</li> <li>• Registo de Reclamações</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>&amp; Go' para uma melhor comunicação entre bandeirantes e motoristas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear as obras de modo a, tanto quanto possível, minimizar a movimentação de veículos afectos às actividades de construção e manutenção, ao mínimo necessário, por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Minimizar as viagens de veículo - menos viagens, transporte em grupo (por exemplo, minibus em vez de várias viaturas ligeiras).</li> <li>○ Minimizar, tanto quanto possível, a distância dos estaleiros às frentes de trabalho.</li> </ul> </li> <li>• Considerar a instalação do Sistema IVMS (monitoria de veículos) em cada veículo, incluindo empreiteiros e assegurar o controlo. Manutenção adequada de acordo com as normas do fabricante.</li> <li>• Subcontratar empresas de transporte licenciadas para o transporte de equipamentos e materiais, com motoristas experientes e portadores de carta de condução profissional e de serviços públicos.</li> <li>• Contratar operadores de máquinas e equipamentos com experiência.</li> <li>• Organizar cursos de formação para operadores de máquinas e equipamentos e motoristas das empresas contratadas em matérias de segurança rodoviária e condução defensiva que incentivam os motoristas a prever com antecedência as acções perigosas de terceiros</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>e tomar as medidas necessárias para minimizar o risco de acidentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar periodicamente palestras sobre segurança na estrada nas escolas, nos povoados que se encontram nas imediações da área e implementação do Projecto e onde decorrerão as actividades de construção e ao longo das estradas usadas para o transporte de equipamentos e materiais.</li> <li>• Implementar programas de aptidão para o trabalho para motoristas e pessoal que opera equipamentos móveis e máquinas;</li> <li>• Implementar rigorosamente políticas de álcool e drogas para motoristas que transportam agregados e outros em vias de acesso ao projecto, e para todos os trabalhadores no geral.</li> <li>• Implementar procedimentos de notificação de incidentes vigentes na MRM e manter o registo de incidentes devidamente actualizado. Cópias electrónicas devem ser armazenadas no <i>SharePoint/Plataforma G-track</i> da MRM.</li> <li>• Promover a investigação de acidentes/incidentes, e partilhar aprendizagens para melhorias contínuas. Implementar um mecanismo de gestão de consequências.</li> <li>• Deve ser divulgado e implementado o mecanismo de gestão de reclamações vigente na MRM, o qual deve ser estendido para abarcar o Projecto CSM.</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Deverá ser mantido um registo de reclamações, no qual serão registadas todas as queixas/reclamações e, posteriormente, estas são investigadas e, se for caso disso, são tomadas medidas correctivas. Cópias electrónicas devem ser armazenadas no <i>SharePoint</i>/Plataforma <i>G-track</i> da MRM.</li> </ul>			
<b>Saúde e Segurança na Comunidade</b>	20.Potencial aumento na propagação de doenças como HIV/SIDA e ITSs devido às interacções entre trabalhadores oriundos do exterior e a população local	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar o Plano de Gestão de Saúde em vigor na MRM (cobre vários aspectos, incluindo a prevenção e tratamento de ITS/HIV/SIDA, mas também de malária, tuberculose e Covid-19).</li> <li>Desenvolver e implementar um Plano de Acção que defina o estabelecimento de parcerias com o sector da saúde e outras organizações como confissões religiosas, organizações de jovens, grupos culturais (por exemplo: de teatro ou de dança existentes no distrito) e outras, para realização de acções de sensibilização (nas escolas, bairros e locais de culto, por exemplo) sobre as formas de transmissão e prevenção de ITSs e HIV/SIDA, incluindo comportamentos de risco. Abordar os riscos associados às ITSs/SIDA com base em linguagem clara e de fácil entendimento e com recurso a pessoal devidamente qualificado para o efeito;</li> <li>Sensibilizar os trabalhadores a submeterem-se a testes <u>voluntários</u> de HIV;</li> <li>Sensibilizar os trabalhadores sobre a necessidade de tratamento de ITS na sua fase inicial, de forma a minimizar o risco de infecção por HIV;</li> </ul>	Empreiteiro MRM/SE	MRM/SE Direcção Provincial de Saúde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Código de Conduta</li> <li>Registo de sensibilizações sobre ITSs/HIV/SIDA com os trabalhadores e nas comunidades</li> <li>Distribuição de preservativos</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer gratuitamente preservativos no local de trabalho e nos acampamentos;</li> <li>• Sensibilizar os trabalhadores a encaminharem-se a unidades sanitárias para o tratamento e monitoria de infeções oportunistas, tais como tosses, gripes e pneumonia; e</li> <li>• Estabelecer e implementar um código de conduta para os trabalhadores do Projecto ou empresas subcontratadas que deverá incluir, entre outros aspectos, a prevenção de contactos sexuais seguros e a não promoção da prostituição.</li> </ul>			
<b>Saúde e Segurança Ocupacional</b>	21. Possibilidade de ocorrência de acidentes ocupacionais	<p>Acidentes e fatalidades são, normalmente, o resultado de uma gestão e controlo ineficazes de riscos e perigos. Um sistema de gestão bem planeado e implementado é a principal medida para mitigar este potencial impacto. As medidas gerais para prevenir acidentes e doenças ocupacionais incluem as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e mapear todos riscos e perigos associados a todas operações da Central Solar e Bateria (Construção – Desmobilização).</li> <li>• Requisitos de competências para colaboradores do projecto comunicados às contratadas na fase de selecção.</li> <li>• Requisitos mínimos de competências do pessoal incorporados nos contratos comerciais dos prestadores de serviços.</li> <li>• Avaliação dos prestadores de serviços antes do arranque dos trabalhos.</li> </ul>	Empreiteiro Oficial de SSA da MRM	MRM/SE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise e mapeamento de riscos</li> <li>• Requisitos de competências incluídos nos documentos de Concursos e Contratos</li> <li>• Indicadores Principais de desempenho (KPI's) de Saúde e Segurança incorporados nos contratos comerciais dos prestadores de serviços</li> <li>• Registos de exames médicos</li> <li>• Procedimentos de Prevenção e Combate a Incêndios e registos de treino</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDAD E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir que as contratadas forneçam treinamentos apropriados para os colaboradores, solicitando as respectivas evidências.</li> <li>• Identificar e incorporar nos contratos comerciais dos prestadores de serviços (KPI's) Indicadores Principais de desempenho na Área de Saúde e Segurança.</li> <li>• Estabelecimento de procedimentos, instruções de trabalho para todas actividades que constituírem risco a saúde e segurança ocupacional.</li> <li>• Estabelecimento de procedimentos de Prevenção e Combate a Incêndios e treino de um grupo de pessoas para a sua implementação;</li> <li>• Estabelecimento de procedimentos para gestão de incidentes e acidentes.</li> <li>• Estabelecimento de restrições de acesso a áreas operacionais de risco, incluindo isolamento, sinalização e vigilância.</li> <li>• Treino de indução e consciencialização dos trabalhadores sobre os riscos potenciais de saúde e segurança associados à sua actividade e sobre as formas de prevenção dos mesmos.</li> <li>• Sessões diárias sobre saúde, segurança e ambiente (<i>toolbox talks</i>) ou Diálogos de Segurança com os trabalhadores.</li> <li>• Cumprimento do Procedimento - Equipamento de Protecção Individual (EPI) adequado à finalidade - Designação do EPI obrigatório nas diversas áreas do projecto: uso obrigatório de EPI adequado às actividades</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registos de indução, TBT e outros tipos de formação</li> <li>• Registo de incidentes/acidentes</li> <li>• Registo de EPI fornecido</li> <li>• Plano de manutenção e registos de manutenção</li> </ul>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>a realizar, tais como botas, óculos de protecção, capacetes, luvas, coletes reflectores, entre outros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre que aplicável recorrer ao uso de Equipamentos de Protecção Colectiva (EPC) (como por exemplo isolantes acústicos para equipamentos que emitem ruído e vibração, Protecção de circuitos e equipamentos eléctricos, barreiras contra descargas atmosféricas), entre outros.</li> <li>• Observância de períodos de repouso especificados para cada tarefa em questão.</li> <li>• Assegurar capacidade de tratamento médico no local (resposta médica e transporte), incluindo existência de equipamentos de primeiros socorros, bem como socorristas (bem treinados para a sua utilização) em locais devidamente limpos e desimpedidos no local das obras de construção.</li> <li>• Implementar o Plano de Atendimento a Situações de Risco e Emergência da MRM.</li> <li>• Uso de maquinaria e equipamentos em bom estado de operação, em condições adequadas de manutenção. De preferência, calibrados, certificados ou acreditados, sempre que aplicável.</li> <li>• Garantir sinalização adequada do local das obras.</li> <li>• Garantir que as actividades que envolvam maquinaria pesada e de elevação sejam desenvolvidas em moldes seguros atendendo a aspectos como restrição de acesso a área onde estejam a operar, uso de ajudante de manobras em locais onde há o risco de entrada de pessoas estranhas</li> </ul>			

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDA DE MITIGAÇÃO / POTENCIAÇÃO DO IMPACTO	RESPONSABILIDADE E DE IMPLEMENTAÇÃO	SUPERVISÃO/ MONITORIA	INDICADOR DE MONITORIA
		<p>e posição de outros trabalhadores relativamente ao campo de visão do operador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecimento de mecanismos de comunicação, a serem implementados em caso de acidente ou doença ocupacional.</li> <li>• Estabelecer programas de controlo médico e de saúde ocupacional de forma a garantir a realização de controlos médicos preventivos (tais como, exames pré-admissão, inspeções médicas periódicas, exames de retorno ao trabalho após afastamento por doença ou acidente de trabalho) e encaminhamento a cuidados médicos em caso de acidente ou doença ocupacional.</li> </ul>			

## 7 PLANOS DE GESTÃO COMPLEMENTARES

No presente capítulo apresentam-se os planos e programas complementares de gestão e monitorização, sob forma de programas específicos, que justificam alguma alteração ou actualização.

***Para a gestão e monitorização de outros aspectos, como por exemplo a gestão da qualidade do ar, gestão da qualidade da água, descoberta de achados fortuitos (património cultural e arqueológico), entre outros, deverão ser implementados os planos e programas aprovados, em uso pela MRM (o PGAS (2024) apresenta a lista dos Planos vigentes no Capítulo 13), nomeadamente:***

- Plano de Gestão de Recursos Hídricos
- Plano de Gestão da Qualidade do Ar
- Plano de Gestão de Ruído e Vibração
- Plano de Gestão de Resíduos
- Plano de Gestão de Erosão e Sedimentação
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e Reabilitação
- Plano de Educação Ambiental
- Plano de Gestão de Aspectos Culturais e Arqueológicos e Procedimentos para Achados Fortuitos
- Plano de Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho<sup>3</sup>
- Plano de Comunicação Social
- Plano de Treinamento e Formação
- Plano de Atendimento a Situações de Risco e Emergência
- Plano de Fomento ao Desenvolvimento Local
- Plano de Encerramento da Mina

Estes e outros Planos, programas e procedimentos vigentes nas operações mineiras da MRM serão relacionados também para o Projecto CSM, visto que a CSM será integrada na Licença Ambiental da MRM.

---

*Os Planos complementares ao presente PGAS são: (i) Plano de Gestão de Resíduos; e (ii) Plano de Gestão da Biodiversidade e de Plantas Exóticas Invasoras.*

---

O Plano de Gestão de Resíduos (PGR) tem por objectivo estabelecer as acções necessárias para o tipo, quantidade e proveniência de resíduos produzidos, eliminados e transferidos do local do Projecto; promover a segregação dos resíduos de forma adequada com ênfase na adesão à hierarquia de gestão de resíduos (prevenção e redução; reutilização; reciclagem; outros tipos de valorização, incluindo a

---

<sup>3</sup> Inclui aspectos ligados à saúde comunitária, ITSS/HIV/SIDA, Tuberculose, Malária, Covid-19 entre outros.

valorização energética e eliminação) e atender aos requisitos da legislação ambiental aplicável (Vide o **Anexo 1** deste PGAS).

Plano de Gestão da Biodiversidade e de Plantas Exóticas Invasoras abrange todas as medidas de gestão e monitorização relacionadas com a biodiversidade relevantes às actividades de construção e operação do Projecto da CSM, em conformidade com os requisitos da legislação nacional e internacional, em particular o Padrão de Desempenho 6 (PS6) da IFC sobre Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos, para além de recomendações para a gestão de plantas exóticas invasoras (Vide o **Anexo 2** deste PGAS).

## 8 AUDITORIAS E FISCALIZAÇÕES AMBIENTAIS

### 8.1 Auditorias Ambientais

As auditorias ambientais são regidas pelo Regulamento sobre o Processo de Auditoria Ambiental (Decreto 45/2024, de 26 de Junho), e visam verificar o cumprimento da legislação ambiental; as condições de licenças ambientais; a implementação do PGAS; a implementação do Plano de Contrabalanços da Biodiversidade (se aplicável), o desempenho ambiental do empreendimento; os Relatórios de Desempenho e de Monitorização Ambiental; os Relatórios de Auditorias Ambientais públicas e privadas anteriores; e a implementação de Planos de Acção.

As auditorias podem ser “Públicas”, quando realizadas pelo Ministério que superintende o sector do ambiente ou “Privadas”, quando realizadas e/ou determinadas pelas próprias entidades.

A “auditoria ambiental privada” a projectos de “Categoria A” deve ser realizada pelo menos uma vez por ano, por um Auditor Independente devidamente licenciado pela Autoridade Ambiental, contratado pelo Proponente, e que não tenha participado como consultor ambiental no processo de AIA.

A “auditoria ambiental pública” deve ser realizada pela Agência Nacional para o Controlo da Qualidade Ambiental (AQUA) e/ou à sua representante provincial, neste caso a DPAQUA e/ou o SPA de Cabo Delgado. A mesma deve ser realizada pelo menos uma vez por ano.

As recomendações da auditoria ambiental são de cumprimento obrigatório para a entidade auditada, sendo a sua inobservância sancionada. A entidade auditada deve preparar um Plano de Acção baseado nas recomendações da auditoria ambiental, sobre os mecanismos, recursos e prazos para a implementação das constatações e recomendações do relatório de auditoria ambiental, e enviar a entidade auditora, num prazo de 30 dias úteis após a recepção do respectivo relatório.

### 8.2 Fiscalizações Ambientais

As fiscalizações ambientais são regidas pelo Regulamento sobre a Actividade de Fiscalização Ambiental (Decreto 51/2024, de 17 de Julho) a) e visam a verificação da conformidade de qualquer actividade com as normas de protecção e qualidade ambiental; b) a fiscalização das acções de auditoria e monitorização ambiental, confirmando se as recomendações de eventual auditoria ambiental foram aplicadas ou o estado do próprio ambiente onde aquelas acções não tenham sido realizadas; c) a verificação do cumprimento das medidas de mitigação propostas no âmbito do processo de avaliação de impacto ambiental, com vista a reduzir ou suprimir os efeitos negativos de quaisquer actividades sobre o ambiente; e d) a fiscalização da utilização e aproveitamento da terra, da Implementação dos Instrumentos de Ordenamento Territorial e Reassentamento.

As fiscalizações podem ser realizadas tanto numa base regular (i.e., como parte do plano de actividades do MAAP, mas sem periodicidade pré-definida) ou numa base extraordinária (em qualquer altura, conforme considerado necessário pelo MAAP), “com vista a atingir determinados objectivos, relativos a qualquer actividade pública ou privada, que possa pôr em causa o equilíbrio e a qualidade do ambiente”.

---

***DEVERES DO PROPONENTE/EMPREENHEIRO EM AUDITORIAS E FISCALIZAÇÕES AMBIENTAIS***

*Devem assegurar o seguinte:*

- Colaboração com os Auditores/Fiscalizadores, permitindo o acesso aos locais das obras (Fase de Construção) e instalações da CSM (Fase de Operação);*
  - Fornecimento aos Auditores/Fiscalizadores da informação solicitada, para facilitar a auditoria / fiscalização;*
  - Criação de condições para a correção de quaisquer não-conformidades detectadas no prazo estabelecido / acordado com as autoridades.*
-

## 9 ACTUALIZAÇÕES, REVISÕES E VALIDADE DO PGA

As especificações do PGAS são, em princípio, concebidas para se alcançar os níveis mais altos possíveis de protecção ambiental, com base nas melhores práticas e tendo em conta as condições locais do meio físico, biótico e socioeconómico. No entanto, sempre que haja necessidade de alguma alteração que resulte em alterações do PGAS, é importante rever e actualizar o PGAS de modo a acomodar as novas alterações. Por outro lado, durante a implementação do PGAS podem surgir situações onde sejam encontradas dificuldades relacionadas com factores diversos (por exemplo, factores técnicos, políticos, relacionados com as tradições locais, ou outros), que possam dificultar ou impedir o cumprimento de determinadas medidas contidas no Plano.

Importa referir que o PGAS é considerado um documento "vivo" (dinâmico) que deve ser flexível e executável o suficiente para utilizar as capacidades técnicas disponíveis e "aceitáveis", sem comprometer a protecção ambiental, devendo, portanto, ser continuamente revisto e actualizado/melhorado. Neste sentido, e tal como estabelece a legislação ambiental moçambicana, a implementação do PGAS deve ser avaliada a cada cinco anos e, após cada avaliação, deve-se rever e actualizar o conteúdo do PGAS.

---

*O Decreto 54/2015 introduziu outras etapas de Licenciamento Ambiental (LA), como a LA de Instalação, emitida após a aprovação do EIAS (e Plano de Reassentamento, se aplicável), que é válida por um período de dois anos, renováveis mediante justificação. Após este período e reunidas as condições (após a verificação / vistoria do cumprimento integral do processo de EIAS e com o empreendimento construído (e implementação do Plano de Reassentamento, caso tenha havido necessidade de reassentamento), é emitida a LA de Operação, que é válida por um período de 5 anos, renovável por igual período, mediante a submissão de um requerimento endereçado à DINAB, pelo menos 90 dias antes de caducar.*

*Nestes processos de troca e/ou renovação da LA, a Autoridade Ambiental geralmente exige a actualização do PGAS.*

---