

FMM - FUTURE MINING MOZAMBIQUE, LIMITADA



PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL ACTUALIZADO

NAMPULA, JANEIRO DE 2024

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL ACTUALIZADO DA FUTURE
MINING MOZAMBIQUE, LIMITADA

LOCALIZAÇÃO: POVOADO DE MAVUCO, POSTO
ADMINISTRATIVO CHALAU, DISTRITO DE MOMA

COORDENADO POR:
ALEXANDRE ALBINO –CONSULTOR AMBIENTAL INDIVIDUAL

PROPONENTE: *FUTURE MINING MOZAMBIQUE, LIMITADA*

ELABORADO PARA:
DIRECÇÃO NACIONAL DE AMBIENTE

NAMPULA, JANEIRO DE 2024

DECLARAÇÃO

Eu, Alexandre Albino, Consultor Ambiental Individual, certifico que este Plano de Gestão Ambiental Actualizado da *Future Mining Mozambique, Limitada*, localizada no povoado de Mavuco, Posto Administrativo de Chalaua, Distrito de Moma, vocacionada na exploração de turmalina e águas marinhas, foi elaborado sob minha coordenação.

Alexandre Albino
(Consultor Ambiental Individual)

FICHA TÉCNICA

TÍTULO	Plano de Gestão Ambiental da Future Mining Mozambique, Limitada, localizada no povoado de Mavuco, Posto Administrativo de Chalaua, Distrito de Chalaua
Supervisão Geral	Alexandre Albino – Consultor Ambiental Individual
Coordenação Técnica	Crissantos Reveque - Geógrafo e Especialista em SIG
Equipe Técnica Do EAS	Momade Sefu- Químico Zeca Assane- Gestor Ambiental Hilário Fernando Mucuto-Especialista em Higiene e Segurança no Trabalho
Colaboração	Future Mining Mozambique, Limitada
Data	Novembro de 2023

ÍNDICE

ABREVIATURAS.....	xv
LISTA DE MAPAS.....	xvi
LISTA DE TABELA.....	xvii
LISTA DE FOTOS.....	xviii
1. INTRODUÇÃO.....	19
1.1. Contexto e âmbito.....	19
1.2. Natureza e objectivos do Plano de Gestão Ambiental.....	20
1.3 Identificação do proponente do projecto.....	21
1.4. Identificação do Consultor e da Equipa Técnica.....	21
1.5 Metodologia de elaboração do PGA.....	22
1.5.1. Identificação e avaliação dos impactos ambientais e sociais.....	24
1.5.2. Medidas de mitigação.....	24
1.5.3. Programa de Gestão Ambiental.....	24
1.5.4. Plano de Resposta à Emergência.....	24
1.6. Estrutura do Plano de Gestão Ambiental.....	25
2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO E SUAS PARTICULARIDADES.....	26
2. 1. Localização e enquadramento geográfico.....	26
2.2 ENQUADRAMENTO GEOLOGICO.....	27
2.2.1 Geologia Local.....	27
2.2.2 Mineralogia.....	30
2.3. Componentes.....	30
2.3.1 Acampamento.....	30
2.3.2 Planta de processamento.....	31

2.3.3 Matéria – prima	32
2.3.4. Mão-de-obra.....	34
2.3.5 Abastecimento de energia.....	34
2.3.6 Abastecimento de água.....	35
2.3.7 Gestão de efluentes líquidos	35
2.3.8 Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho	36
3. Áreas de Influências do projecto	37
4. Enquadramento legal e institucional do projecto	38
4.1. Quadro regulador nacional	38
4.1.1. Constituição da República de Moçambique	38
4.1.2. Quadro regulador do Sector Ambiental.....	38
4.1.3. Quadro regulador diverso e relevante	39
4.2. Convenções e Protocolos Internacionais ratificados pela República de Moçambique	39
5. Padrões Internacionais, Acordos e Convenções-Chaves	46
6. Directrizes da Organização Mundial da Saúde	47
6.1 Directriz de Planeamento da Comunicação de Surto da Organização Mundial da Saúde.....	47
6.2 Padrões de Ruído	47
6.3 Directrizes de Ambiente, Saúde e Segurança para Água e Saneamento	48
7. Potenciais impactos ambientais do projecto e medidas de mitigação	48
7.1 Metodologia de identificação, classificação, análise e avaliação dos impactos	48
7.2 Potenciais impactos ambientais identificados e considerados para o projecto	50
7.2.1 Impactos ambientais na fase de operação	50

7.2.1.1 Impactos sobre o meio natural	50
7.2.1.1.1 Alteração da disposição do relevo e da estética visual da paisagem	50
7.2.1.1.2 Degradação da qualidade do ar	51
7.2.1.1.2 Geração de efluentes líquidos	52
7.2.1.1.3 Geração de resíduos perigosos	52
7.2.1.1.4 Geração de resíduos sólidos não perigosos	53
7.2.1.1.5 Danos estruturais devido a vibrações	54
7.2.1.1.5 Poluição sonora	54
7.2.2 Impactos sobre o meio socioeconómico	55
7.2.2.1 Geração de empregos permanente e rendimentos familiares	55
7.2.2.2 Dinamização da economia local	56
7.2.3. Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho	57
7.2.3.1 Riscos de acidentes de trabalho e quase-acidentes	57
7.2.3.2 Riscos ergonómicos	60
7.2.3.3. Alteração do quadro sanitário da comunidade e dos trabalhadores	61
7.2.3.4 Geração e incremento de conflitos sociais na comunidade	62
7.2.3.5. Incêndios/Explosões	64
7.2.4 Impactos na fase de desactivação/encerramento	65
7.2.4.1 Perda de emprego	66
8. Implementação do PGA	66
8.1 Princípios básicos do PGA	66
8.2 Obrigações, papéis e responsabilidades das partes na gestão ambiental	68
8.2.1. Proponente	68
8.2.2. Responsável ou Oficial de Higiene, Saúde e Segurança Laboral	70

8.2.3 Entidades governamentais de nível provincial	71
8.2.4. Entidades do Governo Distrital e Comunitárias.....	72
8.3 Programa de Implementação, gestão e monitoramento Ambiental dos Impactos do Projecto	72
8.4 PLANOS DE GESTÃO AMBIENTAL.....	83
8.4.1 PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	83
8.4.1.1 Objectivos.....	83
8.4.1.1.1 Objectivo Geral.....	83
8.4.1.1.2 Objectivos Específicos	83
8.4.1.2 Gestão de Resíduos Não Perigosos	83
8.4.1.2.1 Segregação	84
8.4.1.2.2 Identificação e acondicionamento	84
8.4.1.2.3 Recolha e transporte	85
8.4.1.2.4 Tratamento, valorização e deposição final	86
8.4.1.2.5 Periodicidade.....	87
8.4.1.3 Gestão de Resíduos Perigosos.....	87
8.4.1.3.1 Segregação	87
8.4.1.3.2 Identificação e acondicionamento	87
8.4.1.3.3 Área de armazenamento temporário de resíduos perigosos.....	91
8.4.1.3.4 Recolha	92
8.4.1.3.5 Movimentação no interior das instalações da entidade produtora.....	92
8.4.1.3.6 Movimentação para o exterior das instalações da entidade produtor	92
8.4.1.3.7 Deposição final e eliminação.....	93
8.4.1.3.8 Periodicidade.....	93

8.4.2 PLANO DE GESTÃO DE ÁGUAS E EFLUENTES	93
8.4.2.1 Introdução	93
8.4.2.2 Política e Estrutura Legal	94
8.4.2.3 Objectivos.....	95
8.4.2.3.1 Objectivo Geral.....	95
8.4.2.3.2 Objectivos Específicos	95
8.4.2.4 Identificação das principais fontes de produção de águas e efluentes.....	95
8.4.2.4.1. Efluentes domésticos	95
8.4.2.4.2. Efluentes industriais	96
8.4.2.5 Abrangência	96
8.4.2.6 Métodos e Acções.....	96
8.4.2.7 Sistemas de Tratamento dos Efluentes Líquidos	96
8.4.2.8 Medidas de mitigação.....	97
8.4.2.9 Periodicidade.....	98
8.4.2.10 Transgressões e Multas	98
8.4.3 PLANO DE GESTÃO DE EMISSÕES E DE QUALIDADE DO AR	99
8.4.3.1 Introdução	99
8.4.3.2 Política e Estrutura Legal	99
8.4.3.3 Objectivos.....	100
8.4.3.3.1 Objectivo Geral.....	100
8.4.3.3.2 Objectivos Específicos	100
8.4.3.4 Abrangência	100
8.4.3.5 Métodos e Acções.....	101
8.4.3.5.1 Inventário de Emissões	102

Método	102
Abrangência	102
Periodicidade.....	102
8.4.3.5.2 Medidas de Mitigação das Emissões	102
8.4.3.5.3 Medidas de redução das emissões de gases de efeito de estufa	103
8.4.3.5.4 Medidas de redução das emissões de partículas.....	103
8.4.3.5.5 Periodicidade.....	104
8.4.3.5.6 Transgressões e Multas	104
8.4.4 PLANO DE GESTÃO DE RUÍDO E VIBRAÇÕES.....	104
8.4.4.1 Introdução	104
8.4.4.2 Política e Estrutura Legal	104
8.4.4.3 Objectivos.....	105
8.4.4.3.1 Objectivo Geral.....	105
8.4.4.3.2 Objectivos Específicos	105
8.4.4.4 Abrangência	105
8.4.4.5 Métodos e Acções	106
8.4.4.5.1 Inventário de Fontes de Ruído	106
Método	106
8.4.4.5.2 Área de abrangência	107
8.4.4.5.3 Periodicidade.....	107
8.4.4.5.3 Monitoramento de Ruído e Vibrações	107
Método	107
Área de abrangência	110
Periodicidade.....	110

8.4.4.5.4 Medidas de Mitigação das Fontes de Ruído e Vibrações.....	110
Método	110
Área de abrangência	111
Periodicidade.....	111
8.4.4.5.5 Infracções e Penalidades	111
8.4.5. PROGRAMA DE GESTÃO DE SAÚDE, HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO.....	112
8.4.5.1 Introdução	112
8.4.5.2 Política e Estrutura Legal	113
8.4.5.3 Objectivos.....	113
8.4.5.3.1 Objectivo Geral.....	113
8.4.5.3.2 Objectivos Específicos	114
8.4.5.4 Justificativa	114
8.4.5.5 Abrangência	114
8.4.5.6 Métodos e Acções	115
8.4.5.6.1 Processo de Liderança e Participação dos Trabalhadores	115
8.4.5.6.2 Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos da Saúde e Segurança no Trabalho	116
8.4.5.7 Segurança na Oficina Auto e armazem área de carregamento do minério	117
8.4.5.8 Acções de Mitigação e Controlo de Saúde e Segurança no Trabalho	118
Educação e Prevenção	118
Programas de Saúde da Comunidade	118
Prevenção e Combate à Malária	118
8.4.6 PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	124

8.4.6.1	Introdução	124
8.4.6.2	Política e Estrutura Legal	124
8.4.6.3	Objectivos.....	124
8.4.6.3.1	Objectivos Gerais	124
8.4.6.3.2	Objectivos Específicos	125
8.4.6.4	Abrangência	125
8.4.6.5	Métodos e Acções	125
8.4.6.5.1	Acções de Educação Ambiental	125
8.4.7	PLANO DE RESPOSTA À EMERGÊNCIAS (PRE)	129
8.4.7.1	Objectivo	129
8.4.7.2	Definições.....	129
8.4.7.2.1	Crise	129
8.4.7.2.2	Incidente	129
8.4.7.2.3	Primeiros socorros.....	130
8.4.7.2.4	Emergência	130
8.4.7.2.5	Greve de trabalhadores.....	130
8.4.7.2.6	Protesto	131
8.4.7.2.7	Quase acidente	131
8.4.7.2.8	Actos e condições inseguras.....	131
5.4.7.3	Objectivos.....	131
8.4.7.4	Escopo	132
8.4.7.4.1	Comunicações de Emergência e Plano de Coordenação	132
8.4.7.5	Gestão.....	133
8.4.7.5.1	Resposta à emergência Geral.....	133

8.4.7.5.2. Condições de emergência específicas.....	137
8.4.7.6. Monitoramento	140
8.4.7.7. Treinamento de competências e consciencialização	141
8.4.7.8. Formação em controlo de risco e situações de emergência	142
8.4.7.9. Procedimentos para evacuação	144
8.4.7.10. Procedimentos para ferimentos graves	144
8.4.7.11. Procedimentos para os primeiros socorros	145
8.4.8. Mecanismo de Queixas e Reclamações	145
8.4.8.1. Propósito e objectivos	145
8.4.8.2. Requisitos e regulamentos legais.....	146
8.4.8.2.1. Requisitos internacionais.....	146
8.4.8.2.2. Requisitos regulatórios de Moçambique	146
5.4.8.3. Recursos humanos	147
8.4.8.4. Processo de Mecanismo de Queixas e Reclamações	148
8.4.8.4.1. Monitoria e Avaliação	149
8.4.9. PLANO DE MONITORIA AMBIENTAL E SOCIAL	149
8.4.9.1 Introdução	149
8.4.9.2 Política e Estrutura Legal	150
8.4.9.3 Objectivos.....	150
8.4.9.3.1 Objectivo Geral.....	150
8.4.9.3.2 Objectivos Específicos	150
8.4.9.4 Abrangência	151
8.4.9.5 Responsabilidades e Cronograma de Execução.....	151
8.4.10. PLANO DE RESPONSABILIDADE SOCIAL DA EMPRESA	151

8.4.10.1 Introdução e objectivos.....	151
8.4.10.2 Abrangência	152
8.4.10.3 Pilares para a responsabilidade social	152
8.4.10.4 Mecanismos de execução da responsabilidade social	152
8.8. Plano de Gestão de Águas Pluviais	152
8.8.1. Objectivo	152
8.4. 11 PLANO DE DESACTIVAÇÃO, ENCERRAMENTO E REABILITAÇÃO	153
8.4.11.1. Introdução	153
8.4.11.2. Objectivos de encerramento.....	154
8.4.11.3. Plano de Reabilitação.....	154
8.4.11.3.1 Desactivação	155
8.4.11.3.2. Encerramento.....	155
8.4.11.3.3. Reabilitação.....	155
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	156
RECOMENDAÇÕES.....	157
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	159
ANEXOS	162

ABREVIATURAS

AIA	Avaliação do Impacto Ambiental
DPTADER	Direção Provincial de Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
EPP	Equipamento de Protecção Pessoal
MITADER	Ministério de Terra, Ambiental e Desenvolvimento Rural
OAC	Oficial Ambiental de Campo
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG's	Organizações Não-Governamentais
OSSO	Oficial de Saúde e Segurança Ocupacional
PGA	Plano de Gestão Ambiental
RAIA	Relatório de Avaliação do Impacto Ambiental
VIH/SIDA	Vírus de Imunidade Humana/Síndrome de Imunodeficiência Adquirida

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Geologia do distrito de Mogovolas.

Mapa 2: Geologia Regional da área da Concessão Mineira 692c, Mavuco, after CGS, 2006.

LISTA DE TABELA

Tabela 1: Equipe técnica de consultoria ambiental

Tabela 2: Estrutura do Plano de Gestão Ambiental – Partes e conteúdos

Tabela 3: Coordenadas geográficas

Tabela 4: Instrumentos legislativos relevantes para a actividade proposta

Tabela 5: Alguns acordos e convenções assinados por Moçambique

Tabela 6: Medidas de gestão e monitoria Ambientais

Tabela 7: Identificação de resíduos perigosos

Tabela 8: Parâmetros de qualidade de ar de acordo com o Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro

Tabela 9: Níveis de ruído aceitáveis de acordo com o Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro

Tabela 10: Níveis de ruído aceitáveis por ambientes segundo o Grupo Banco Mundial

Tabela 11: Principais Equipamentos de Protecção Individual recomendados.

LISTA DE FOTOS

Foto 1: Depósito de combustível e alguma maquinaria

Foto 2: Maquinaria, cozinha e refeitório

Foto 3: Ilustração de uma parte da planta

Foto 4: Ilustração de um dos locais de extracção de solos

Foto 5: Ilustracção de um Stockagem

Foto 6: Ilustracção de uma das bacias de decantação e canal de drenagem

Foto 7: Ilustracção de um dos geradores de energia

Foto 8: Ilustracção de um furo de água

Foto 9: Casas de banho

Foto 10: Cartazes afixados que acautelam em matéria de segurança no trabalho

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contexto e âmbito

O presente documento constitui o Plano de Gestão Ambiental (PGA) elaborado no âmbito de renovação da Licença Ambiental de Operação da *Future Mining Mozambique, Limitada*, localizada no povoado de Mavuco, Posto Administrativo de Chalaua, Distrito de Moma, vocacionada na exploração de turmalina e águas marinhas. Portanto, é uma indústria extractiva.

O documento em alusão que foi concebido de acordo com nº 7, Artigo 22 do Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental (Decreto n.º 54/2015 de 31 de Dezembro), da Directiva Geral para a Elaboração de Estudo do Impacto Ambiental (Diploma Ministerial nº129/2006, de 19 de Julho) e de demais legislação aplicável, contém as estratégias e acções consideradas adequadas para a minimização dos impactos negativos do empreendimento supracitado e para a potenciação dos seus impactos positivos durante esta fase de implantação do projecto.

Assim, tendo em conta que o presente documento constitui um compromisso do proponente, perante as Partes Interessadas e Afectadas (PIAs), com as regras e padrões de boa gestão ambiental, apresenta os impactos ambientais e respectivas medidas de mitigação. Ademais, este PGA apresenta um conjunto de programas e respectivas acções a fim de que a *Future Mining Mozambique, Limitada*, desenvolva a suas actividades segundo os princípios de protecção ambiental. Portanto, foram integrados neste PGAS, os seguintes programas ou planos de gestão ambiental e social:

1. Plano de Gestão de Resíduos.
2. Plano de Gestão de Águas e Efluentes.
3. Plano de Gestão de Emissões e de Qualidade do Ar.
4. Plano de Gestão de Ruído e Vibrações;
5. Plano de Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho;
6. Plano de Desenvolvimento de Capacidades e Treinamento
7. Plano de Monitoria Ambiental e Social;
8. Plano de Contingências e Emergência;

9. Plano de Educação Ambiental;

10. Plano de Mecanismo de Queixas e Reclamações.

1.2. Natureza e objectivos do Plano de Gestão Ambiental

O PGA corresponde a um documento de compromisso do proponente, perante as partes interessadas e afectadas (PI & As), que define as boas práticas, os padrões de qualidade e as medidas e cuidados ambientais que serão observados para uma gestão ambientalmente responsável e sustentável. Deste modo, o PGA assegura o cumprimento de todos os requisitos aplicáveis e padrões estabelecidos na legislação em vigor na República de Moçambique, em matéria de Ambiente, em particular o Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro (que aprovou Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental).

Pretende-se que as acções/medidas apresentadas no presente PGA sejam práticas, de simples implementação e adequadas à tipologia das actividades desenvolvidas nas Operações da fábrica de processamento de farinha de trigo, fábrica de produção de sacos Polipropileno, oficina de reparação e manutenção de viaturas e o complexo habitacional na empresa *Future Mining Mozambique, Limitada*.

As medidas em referência têm por objectivo evitar ou minimizar os impactos negativos decorrentes das actividades a implementar e otimizar os impactos positivos.

O principal objectivo do presente PGA é definir as acções ambientais a serem implementadas para uma gestão ambientalmente responsável e sustentável das operações das actividades referidas, de modo a:

- Assegurar que as actividades da *Future Mining Mozambique, Limitada* sejam desenvolvidas, conduzidas e administradas de forma ambiental e socialmente responsáveis;
- Estabelecer procedimentos práticos que visam prevenir potenciais impactos ambientais negativos do empreendimento;
- Propor recomendações e medidas de mitigação dos impactos negativos decorrentes do funcionamento do empreendimento;
- Elaborar medidas para potenciar os impactos positivos do empreendimento;

- Identificar as acções, responsabilidades e medidas de monitoramento dos impactos negativos e positivos identificados;
- Garantir a equidade do Projecto com questões ambientais, segurança no trabalho e saúde ocupacional, bem como com as questões de desenvolvimento social e económico da área de influência do Projecto;
- Fornecer à *Future Mining Mozambique, Limitada* e a Autoridade da AIA, bem como as demais PI&A's, um instrumento que facilite a avaliação objectiva ambiental e social da actividade, tendo em conta a legislação ambiental moçambicana.

1.3 Identificação do proponente do projecto

A *Future Mining Mozambique, Limitada*, com sede na Av. Tomás Nduda, nº 1078, R/C, Cidade de Maputo e, com NUIT 400336598, registado na Conservatória do Registo das Entidades Legais, sob número 100264021, representada pelo Senhor Nelton John Manhique, de nacionalidade moçambicana, titular do B.I nº 110500946330Q, emitido em Maputo, aos 13/06/2016.

1.4. Identificação do Consultor e da Equipa Técnica

Em cumprimento ao estabelecido no Artigo 23 do Decreto nº 54/2015 de 31 de Dezembro, a *Future Mining Mozambique, Limitada*, contratou ALEXANDRE ALBINO, Consultor Ambiental Individual credenciado pelo MITA sob **Certificado de Consultor Ambiental N°04/2022, de 02 de Fevereiro (Anexo 2)**, para conduzir para estabelecer o Plano de Gestão Ambiental das actividades da extracção mineira.

Na elaboração do presente PGA, Alexandre Albino liderou uma equipa multidisciplinar que o coadjuvou constituída por técnicos graduados e experientes com conhecimentos e domínios técnico-científicos diversificados (Vide o Anexo 2 e 3) conforme mostra a tabela abaixo:

Nome Completo	Área de formação e respectiva tarefa
Momade Sefu	Licenciado em Química e Biologia: fez a análise da previsão dos impactos de natureza química e biológica

Sumalgy Muteliha	Licenciado em Geologia: fez a descrição do projecto em termos de sua especificidade
Zeca Assane	Gestor Ambiental: foi responsável pela definição de mecanismos de gestão ambiental para todas as secções do empreendimento;
Crissantos Reveque	Geógrafo e especialista em Sistemas de Informação Geográfica (SIG): foi responsável pela elaboração do esboço geográfico da área onde está implantado o Projecto.
Hilário Fernando Mucuto	Especialista em higiene e segurança no trabalho: foi responsável por acautelamento boas maneiras de gestão ambiental e acidentes de trabalho

Tabela 1: Equipe técnica de consultoria ambiental

1.5 Metodologia de elaboração do PGA

O presente documento, por um lado, é essencialmente **descritivo-analítico** na medida em que incide na descrição e análise dos factos, fenómenos e processos levantados e abordados, discutindo algumas vezes as possíveis razões racionalmente plausíveis para o seu entendimento. Por outro lado, o mesmo é **pró- activo-perspectivo**, visto que faz perspectiva do que poderá suceder (de bom e de mau) durante a implantação das alterações estruturais e funcionais propostas ao projecto bem como nas suas etapas de, operacionalização e desactivação, avançando proactivamente com o desenho de possíveis soluções e medidas alternativas para cada impacto ambiental identificado. As experiencias obtidas durante a fase actual do funcionamento do projecto foram decisivas para o equacionamento e previsão das potenciais alterações para a nova fase de expansão de algumas componentes do projecto.

Foi conduzida uma ampla revisão bibliográfica, sistematização e compilação de conteúdos diversos, incluindo de índole legal aplicável, para se tomar de base para as análises conduzidas e as necessárias induções e deduções durante o estabelecimento do Plano.

Recorreu-se basicamente aos **documentos secundários**, sendo de destacar estudos ambientais diversos; Boletins da República que publicou legislação diversa, estudos e

numerosos artigos publicados na internet. Adicionalmente, **documentos primários** foram usados (memória descritiva do projecto, estatutos da empresa proponente, mapas e outros).

Foram conduzidos vários encontros inter-pessoais e institucionais tanto no povoado de Mavuco como Cidade de Nampula, no contexto das quais foram ouvidas distintas sensibilidades sobre aspectos relacionados com o projecto.

Foi realizada uma visita à área de implantação da *Future Mining Mozambique, Limitada* pela Equipe de Consultoria Ambiental, no mês de Outubro do ano corrente, sob auspícios do proponente (e durante a qual houve *registos fotográficos de aspectos relevantes*) e foram frequentemente efectuados contactos com o mandatário do projecto para clarificar um e outros aspectos relativos ao funcionamento do projecto.

A sistematização e a análise de dados e de informações caracterizaram o trabalho em todos momentos, último dos quais, foi dedicado à cartografia e à estatística de alguns elementos relativos à área do projecto.

Neste PGA foram largamente usados extractos de outros estudos e relatórios, sempre com a devida menção das fontes, de acordo com as normas em uso em Moçambique.

A identificação, a classificação, a análise e a avaliação dos impactos ambientais do projecto nas diversas fases foi realizada mediante o chamado *método de Checklist* que se encontra devidamente explicado na secção consigné ao assunto, tomando as diferentes actividades do projecto como um todo e não compartimentos.

No estabelecimento de Medidas de Mitigação foram privilegiadas as melhores práticas comumente empregues e estabelecidas legalmente na República de Moçambique, bem como aquelas recomendadas pelas principais agências internacionais de financiamento de projectos tais como a FAO, OMS, Banco Mundial, IFC e os padrões de qualidade da ISO 14001.

As Partes Interessadas e Afectadas (PI & As), autoridades e instituições relevantes, líderes comunitários, associações, ONGs e outros parceiros foram consultados e as suas preocupações serão incorporadas no PGA. Sendo assim, o documento inclui os seguintes componentes: Identificação e avaliação dos impactos ambientais e sociais;

Medidas de mitigação; Programa de Gestão Ambiental e um Plano de Resposta à Emergências.

1.5.1. Identificação e avaliação dos impactos ambientais e sociais

Foi conduzida uma descrição das actividades do projecto e as principais componentes ambientais e sociais que podem ser afectadas positiva ou negativamente pelas operações do mesmo. Por ausência de estudos de detalhe associados, foi elaborada uma avaliação dos impactos ambientais e socioeconómicos das operações efectuadas e foram integradas as conclusões provenientes dos estudos anteriores e a previsão das intervenções projectadas.

1.5.2. Medidas de mitigação

Foram igualmente identificadas as medidas de gestão (prevenção, mitigação, compensação e desenvolvimento) do projecto proposto, para garantir que as operações do mesmo se realizem (ou continuem a realizar-se) de uma forma sustentável a nível social, económico, ambiental e de segurança pública. Da mesma forma que a avaliação dos impactos ambientais, as medidas de gestão ambiental foram discutidas com as partes interessadas. Todas as medidas propostas cobrem considerações de longo, curto e médio prazo.

1.5.3. Programa de Gestão Ambiental

O Programa de Gestão Ambiental irá assegurar que as medidas de mitigação e de desenvolvimento são implementadas na actual fase de operação. Irá também ajudar a verificar e a reportar a eficácia dessas medidas e se estas foram modificadas, interrompidas ou substituídas, caso os resultados esperados não sejam satisfatórios, bem como detectar e lidar com as consequências imprevisíveis.

1.5.4. Plano de Resposta à Emergência.

Este plano irá abranger todos os componentes do projecto tendo em conta os riscos ambientais associados com a sua presença e operação diante de eventos rotineiros e eventos não rotineiros associadas à implantação e operação do projecto em referência.

1.6. Estrutura do Plano de Gestão Ambiental

As principais partes ou secções, os conteúdos básicos, a sequência e o seu encadeamento ao longo do documento encontram-se sistematizados na tabela abaixo:

ORDEM	DESIGNAÇÃO	DESCRIÇÃO DE CONTEÚDOS
Parte 1	INTRODUÇÃO	Apresenta os fundamentos do projecto sob o ponto de vista do contexto, natureza e finalidades do PGA, equipe de consultoria e a estrutura que corporiza o documento, a identificação do proponente e a indicação do valor de investimento previsto aplicar e a estrutura do mesmo
Parte 2	DESCRIÇÃO DO PROJECTO E SUAS PARTICULARIDADES	Aqui o enfoque foi dado à apresentação do projecto e suas particularidades quanto à essência, objectivos, contextualização e justificativa da iniciativa da <i>Bakhresa Grain Milling, Limitada</i> ; localização geográfica da actividade, suas componentes, estruturais e funcionais actuais; uso actual do solo na área do projecto e enquadramento deste nos planos estratégicos locais de uso do solo.
Parte 3	ENQUADRAMENTO LEGAL E INSTITUCIONAL DO PROJECTO	Faz-se uma revisão dos aspectos legais na perspectiva de políticas, leis, regulamentos e outros diplomas legais relacionados com os diversos aspectos do projecto e das suas actividades, incluindo Convenções e Protocolos internacionais relevantes para o projecto, bem como o leque de instituições cujos mandatos se relacionam de algum modo com actividade do projecto proposto ou das suas componentes, a implementação ou monitoria, fiscalização dos procedimentos legalmente previstos.
Parte 4	POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS DO PROJECTO E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	Identifica os principais impactos ambientais associados ao projecto, descreve-os individualmente sob o ponto de vista de carácter, fases de ocorrência, probabilidade, extensão, magnitude e significância. De seguida propõe medidas de mitigação ou de potenciação conforme se trate de impacto negativo ou positivo, respectivamente
Parte 5	IMPLEMENTAÇÃO DO	Dedica a indicação de mecanismos de operacionalização das medidas de mitigação ou de potenciação sugeridas na secção anterior e na perspectiva de responsabilidades de implementação,

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	actores e mecanismos de monitoria de cada uma das medidas de mitigação proposta
Parte 6	PROGRAMAS E ACÇÕES DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	Esta secção foi consignada à definição dos objectivos, estruturas, funções, responsabilidades de programas definidos para a gestão ambiental do projecto; procedimentos de implementação e monitorização assim como mecanismos de registos e relatórios ambientais, designadamente Programa de Gestão de Emissões e Efluentes; Programa de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos; Programa de Gestão de Resíduos Perigosos; Programa de Gestão de Manuseamento de Produtos Químicos e Programa de Sensibilização, Treinamento em Ambiente Saúde e Segurança
Parte 7	CONCLUSÕES	Nesta secção são apresentadas as principais conclusões a que o estudo chega depois de todas as análises feitas e contribuições recebidas no âmbito do Estudo Ambiental Simplificado conduzido.
Parte 8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Apresenta as fontes documentais que ajudaram a perceber e a suportar demonstrativamente a objectividade das posições assumidas ao longo do estudo
Parte 9	ANEXOS	São anexados documentos e testemunhos relevantes para atestar demonstrativamente as posições tomadas ou alegadas ao longo do relatório desenvolvido

Tabela 2: Estrutura do Plano de Gestão Ambiental – Partes e conteúdos

2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO E SUAS PARTICULARIDADES

2. 1. Localização e enquadramento geográfico

A FMM - Future Mining Mozambique, Limitada, localiza-se no povoado de Mavuco, Posto Administrativo de Chalaua, Distrito de Moma, nas seguintes coordenadas geográficas:

Nº de Ord	Latitude Sul	Longitude Este
Ponto 1	15º 56'10,7"	39º 00'56,4"
Ponto 2	15º 56'12,7"	39º 00'59,4"

Ponto 3	15° 56'13,2"	39° 00'53,4"
Ponto 4	15° 56'21,4"	39° 00'55,0"
Ponto 5	15° 56'21,3"	39° 00'48,1"

Tabela 3: Coordenadas geográficas

2.2 ENQUADRAMENTO GEOLOGICO

2.2.1 Geologia Local

A geologia da província de Nampula é caracterizada por rochas de idade proterozoica profundamente metamorfizadas e dobradas, rochas pós-proterozoicas constituídas por rochas intrusivas de composição graníticas e rochas vulcânicas de composição andesíticas e basaltos andesíticos do Grupo de Angoche, por vezes cobertos por sedimentos com idades cretácio até ao recente.

Regionalmente a Concessão Mineira 696c é preenchida por rochas metamórficas de Idade Mesoproterozoica, nomeadamente gnaiss leucocrático, migmatítico (P2NMIc) pertencente a Suite de Mocuba; gnaiss leucogranítico augen (P2NMaI), pertencente a suite de Culiculi; gnaiss leucocrático de Mamala (P2NMIcl), pertencente a complexo de Nampula e Intrusões graníticas (CaRgr) Pan-Africanas, pertencentes a Suite de Murrupula.

Esta geologia está distribuída em três terrenos geograficamente bem distintos: A parte Central e Sul da província constituída por gnaisses vários; a parte Norte, formada por granulitos e gnaisses de Ocua, e o flanco Este, formado por terrenos vulcânicos e sedimentares.

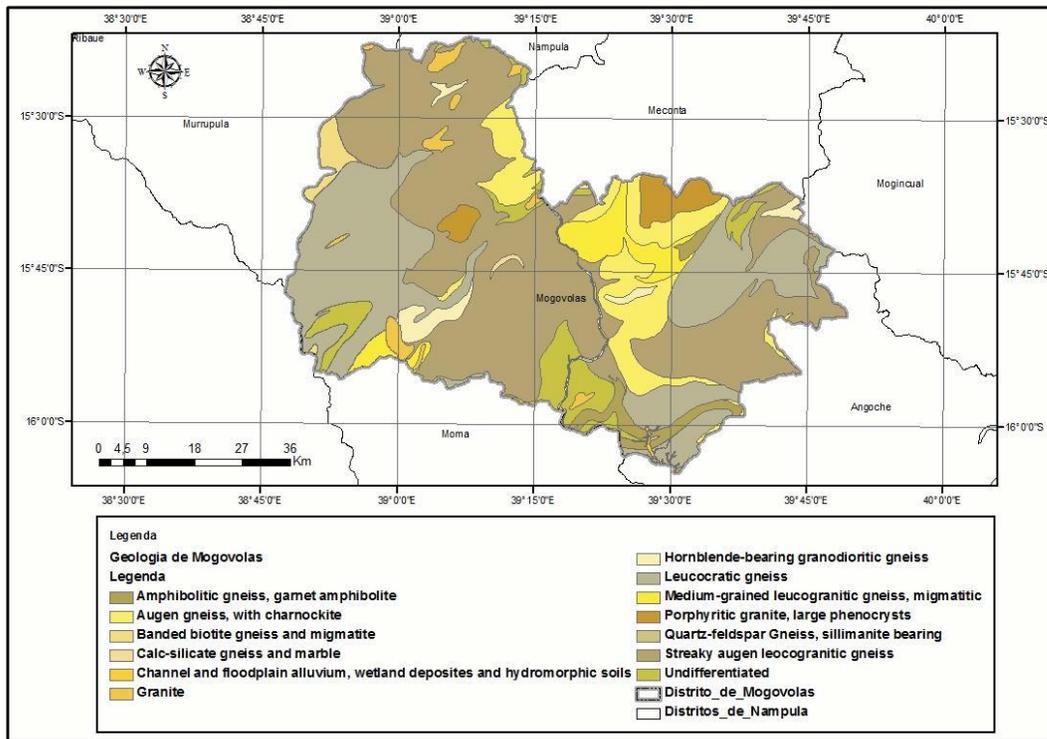
A área de Nametil é geologicamente caracterizada por rochas metamórficas e máficas, cuja estratigrafia enquadra-se no grupo de Nampula série de Metil que se distribui pelas áreas que cobrem as regiões de Angoche, Nampula e Ilha de Moçambique, segundo Afonso (1976:29), as principais formações desta área são:

- Alternância de gnaisses com biotite-anfíbola-epidote, com granada e gnaisses com diopsidico ou plagioclase de anfíbola.

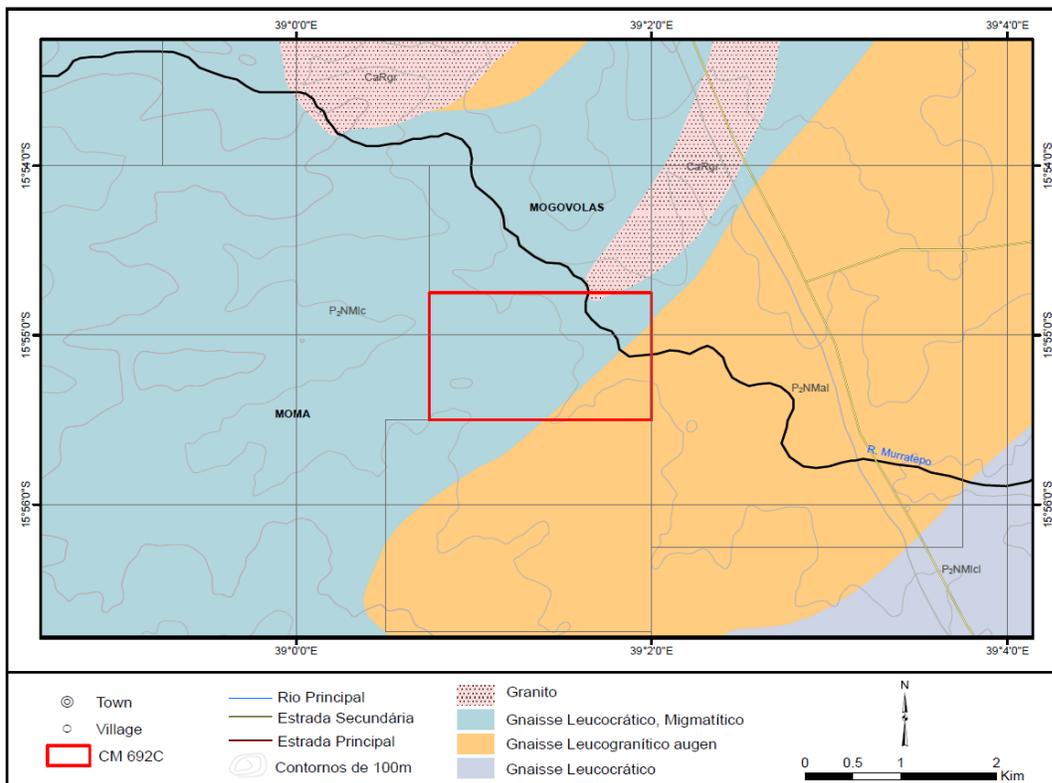
- Gnaisses com biotite ou biotite anfíbola com faixas de granatíferas e gnaisses com diópsido.
- Liptinitos e gnaisses com leptinitos e ainda anortositos e metagabros. Esta série de formação geológica é rica em rochas do Fanerozoico e do Pré-câmbrico com a descrição sumarizada em Fanerozoico-Quaternário, Aluviões e Coluviões, Eluvião Arenoso e Eluvião Argilo-arenoso.

De maneira geral a sequência de sedimentos na região de Mavuco apresenta o seguinte perfil geológico:

- ✓ Solos com espessura que varia de centímetros até dois metros de profundidade, dividido em solos com húmus e lato solo vermelha;
- ✓ Cascalho aluvionar e/ou eluvionar;
- ✓ Laterita maciça ou fragmenta;
- ✓ Cascalho depositado directamente sobre a rocha alterada.



Mapa 1: Geologia do distrito de Mogovolas.



Mapa 2: Geologia Regional da área da Concessão Mineira 692c, Mavuco, after CGS, 2006.

2.2.2 Mineralogia

A região é sobejamente conhecida pela mineralização de minerais pegmatíticos como quartzo, turmalinas que se denotam pela presença massiva da turmalina preta que é considerada um indicador de diferentes tipos de gemas e outros minerais incluindo o ouro que pode ser aluvionar, resultante dos processos de erosão, transporte, deposição até formar um jazigo economicamente explorável.

2.3. Componentes

O empreendimento compõe-se de duas áreas, nomeadamente a de acampamento e a de planta

2.3.1 Acampamento

A área de acampamento (Vide foto 1) é composta pelas seguintes secções:

- Escritório para actividades administrativas;
- Alojamento;
- Parque de estacionamento;
- Depósito de combustível cuja capacidade é de 1000 litros;
- Cozinha e refeitório;
- Oficina para reparação de viaturas e máquinas;
- Serralharia;
- Lavagem de viaturas e de viaturas;
- Furo de água;
- Casa de gerador de energia;
- Lavandaria, e
- Sanitários.

Ainda no acampamento, existem os seguintes equipamentos:

- Dois camiões, sendo um de 18 toneladas e o outro de 25 toneladas;
- Retro - escavadeira;
- Pá – mecânica,
- Viatura ligeira



Foto 1: Depósito de combustível e alguma maquinaria



Foto 2: Maquinaria, cozinha e refeitório

2.3.2 Planta de processamento

É na planta (Vide foto 3) onde se faz o processamento do minério cujo processo/produção obedece as seguintes fases:

- Extração de solos;
- Transporte de solos para as pilhas de stock;
- Acondicionamento;
- Processamento (lavagem);

- Acatação;
- Selecção do produto acabado;
- Remocção de rejeitos;

Durante o processo de produção, usam-se os seguintes equipamentos:

- Peneira;
- Separadora;
- Dormer;
- Tapete roland;
- 03 silos, e
- Gerador de energia eléctrica.



Foto 3: Ilustração de uma parte da planta

2.3.3 Matéria – prima

É a partir de solos que se extrai o minério cujo processo de extracção tem sido à céu aberto com recurso a pá – escavadeira.

Para além de solos, a empresa usa grandes quantidades de água para a lavagem de solos. Com efeito, a água é captada a partir de uma represa construída nas imediações da planta. O uso da água durante o processo de lavagem é feito através de jactos de pressão, de modo a remover a areia e sedimentos presos aos minerais para sua melhor avaliação. A água usada é depois devolvida por um canal de drenagem até aos tanques/bacias de decantação que serão responsáveis pela purificação da água e posterior devolução para a represa. Isto é, a água é reaproveitada.



Foto 4: Ilustração de um dos locais de extracção de solos



Foto 5: Ilustração de um Stockagem



Foto 6: Ilustração de uma das bacias de decantação e canal de drenagem

2.3.4. Mão-de-obra

A empresa funciona com 32 trabalhadores, dos quais 14 são mulheres e 18 homens. Destes últimos, 2 são estrangeiros.

2.3.5 Abastecimento de energia

A energia é fornecida através de dois grupos geradores sendo um no acampamento para iluminação (Vide foto 7) e, outro na planta usado no processo de produção.



Foto 7: Ilustração de um dos geradores de energia

2.3.6 Abastecimento de água

O sistema de abastecimento de água para higienização e consumo é feito através de dois furos de água aberto no acampamento. O armazenamento da água é feito com base em tanques aéreos cujo bombeamento é garantido por motobomba (foto 8). Porém, antes da sua utilização não é feito nenhum tratamento.



Foto 8: Ilustração de um furo de água

2.3.7 Gestão de efluentes líquidos

Os efluentes líquidos gerados no empreendimento são provenientes dos sanitários cujas águas negras geradas são drenadas para fossas sépticas. Para as águas captadas na represa que são usadas na lavagem de solos, na planta, como se referiu, existem 03 bacias de decantação. Estas águas são reaproveitadas, isto é voltam para a represa.

Porém, o recinto do acampamento não foi impermeabilizado, para evitar a acção erosiva das águas de escorrência superficial/águas pluviais e nem existem canais de drenagem para as mesmas.



Foto 9: Casas de banho

2.3.8 Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho

Relativamente à Higiene e Segurança no trabalho, a *empresa* observa rigorosamente regras impostas e responde a padrões internacionalmente estabelecidas (vide foto 10), na medida em que:

- Todos sectores da unidade fabril possuem extintores dentro de prazo;
- Os trabalhadores possuem uniforme com identificação da empresa e EPIs nomeadamente máscaras, botas, tocas, luvas e auriculares.
- Existe um contrato com a *CLEANING KTS* que é a empresa responsável pela remoção de resíduos sólidos perigosos

Para primeiros socorros, a empresa dispõe de um *Kit* para atendimento básico.





Foto 10: Cartazes afixados que acautelam em matéria de segurança no trabalho

3. Áreas de Influências do projecto

Os estudos ambientais de projectos consagram as áreas de influências como territórios que sofrem alterações com as actividades do projecto ao longo do seu ciclo de vida, onde os impactos estabelecem relação directa de causa-efeito entre as actividades relacionadas e os diferentes factores ambientais afectados. Para a presente empresa e seus empreendimentos, foram definidas as seguintes áreas de influências:

- **Área de Influência Directa (AID):** corresponde ao espaço físico que sofre directamente as intervenções do empreendimento, devidamente demarcados, incluindo as infra-estruturas de apoio, podendo contribuir para as alterações físicas e socioeconómicas. Sem dúvidas que o empreendimento exerce uma forte influência directa sobre o local de implantação, manifestadas por actividades de apoio ao funcionamento do projecto, nomeadamente os locais de trânsito de viaturas, emissões de poluentes, ruídos, geração de resíduos sólidos diversos, alteração da paisagem, geração de ravinas, etc
- **Área de Influência Indirecta (AIi):** compreende a área potencialmente ameaçada ou também beneficiada pelos impactos indirectos do Projecto, abrangendo os ecossistemas e o sistema socioeconómico que podem ser impactados por alterações ocorridas fora da área de influência directa.

4. Enquadramento legal e institucional do projecto

O Anexo II do Regulamento Sobre o Processo de AIA, aprovado pelo Decreto n° 54/2015 de 31 de Dezembro define e elenca actividades de Categoria A, como aquelas —...acções que afectam significativamente seres vivos e áreas ambientalmente sensíveis.

Numa análise do quadro legal aplicável de um modo abrangente, foram identificadas as seguintes normas legislativas cujos termos se mostram relevantes tomar-se em conta no presente PGA. Dentre outros dispositivos legais, importa destacar os seguintes: a Constituição da República de Moçambique de 2004, revista pontualmente em 2018; o quadro regulador do Sector Ambiental; o quadro regulador relevante diverso e as Convenções e Protocolos internacionais ratificados pela República de Moçambique.

4.1. Quadro regulador nacional

4.1.1. Constituição da República de Moçambique

Constituição da República de Moçambique (2004), revista pontualmente em 2018;

4.1.2. Quadro regulador do Sector Ambiental

- Política Nacional do Ambiente (Resolução N° 5/95, de 3 de Agosto);
- Lei-Quadro do Ambiente (Lei n° 20/97 de 1 de Outubro);
- Lei do Ordenamento do Território (Lei n°19/2007de18deJulho);
- Regulamento do Solo Urbano (Decreto n° 60/2006, de 26 de Dezembro).
- Regulamento sobre o Processo de AIA (Decreton°54/2015de31deDezembro);
- Regulamento Sobre Gestão de Resíduos Perigosos (Decreto n° 83/2014 de 31 de Dezembro);
- Regulamento sobre Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (Decreto n°94/2014de31de Dezembro);
- Regulamento sobre a Inspeção Ambiental (Decreton°11/2006de15deJunho);
- Regulamento Sobre o Processo de Auditoria Ambiental (Decreto n° 25/2011 de 15 de Junho);

- Regulamento Sobre Padrões de Qualidade Ambiental e Emissão de Efluentes (Decreto n° 18/2004 de 2 de Junho);
- Decreto n°67/2010 de 31 de Dezembro, actualiza os padrões de qualidade ambiental e de emissão de efluentes do Decreto n°18/2004 de 2 de Junho e revê as taxas e multas previstas no Artigo 33 da Lei do Ambiente;
- Regulamento sobre a Gestão de Substâncias que Destroem a Camada de Ozono (Decreto n°24/2008, de 1 de Julho);
- Banimento da importação, exportação, produção, comercialização e trânsito de substâncias que destroem a camada de Ozono (*Resolução n°78/2009, de 22 de Dezembro*).
- Directiva Geral de Elaboração de EIA (Diploma Ministerial n° 129/2006 de 19 de Julho).

4.1.3. Quadro regulador diverso e relevante

- Lei de Terras (Lei n°19/97, de 1 de Outubro)
- Lei do Trabalho (Lei n° 23/2007 de 1 de Agosto);
- Da Articulação dos Órgãos Locais do Estado com Autoridades Comunitária - Decreto n°15/2000, de 20 de Junho;
- Decreto 26/2004, de 20 de Agosto (regulamento ambiental para actividade mineira)

4.2. Convenções e Protocolos Internacionais ratificados pela República de Moçambique

No contexto da Política Externa e Direito Internacional, a Constituição da República de Moçambique (2004 revista pontualmente em 2018) define que o país estabelece relações de amizade e cooperação com os outros Estados na base de princípios de respeito mútuo pela soberania e integridade territorial, igualdade. Não interferência nos assuntos internos e reciprocidade de benefícios. Aceita, observa e aplica os Princípios da Carta da Organização das Nações Unidas e da Carta da União Africana. Estabelece nos Artigos 17 e 18 que os *Tratados e Acordos Internacionais aderidos, aprovados e*

ratificados por Moçambique após a publicação oficial assumem o mesmo valor jurídico dos actos normativos do Parlamento e do Governo.

Neste contexto, as actividades do projecto supracitado, encontram relação com os seguintes tratados ambientais relevantes:

- Convenção de Viena sobre a Protecção da Camada de Ozono (1985);
- Convenção de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozono (1987) e demais Emendas e protocolos;
- Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas;

A essência de toda a legislação acima arrolada bem como a sua relevância para o projecto em alusão, bem como os comandos de acção relevantes a tomar em consideração nas actividades do ciclo da vida do mesmo é mostrada na tabela 3 abaixo:

Tabela 4: Instrumentos legislativos relevantes para a actividade proposta

Decreto/ Regulamento/Política	Breve descrição	Relevância para o projecto
Constituição da República de Moçambique, aprovada em 2004.	Faz alusão ao problema ambiental no n.º 1 do artigo 90, conferindo a todos cidadãos o direito de viver num ambiente equilibrado, assim como o dever de o defender.	O proponente tem a responsabilidade de assegurar que os trabalhadores tenham responsabilidades ambientais no local enquanto prestam serviços
Política e Estratégia Industrial	O empreendimento enquadra-se nos princípios da Política e Estratégia Industrial, aprovada pela resolução No 23/97, de 19 de Agosto, que define que a política industrial se orienta, dentre outras, pela definição da indústria como: “uma actividade essencialmente privada, vocacionada para a construção de novas unidades industriais que pautam pelo respeito pela preservação do meio ambiente e conservação dos recursos naturais”.	O proponente tem a responsabilidade de assegurar que o empreendimento está sendo explorado em conformidade com este decreto a fim de assegurar a segurança no local
Decreto 26/2004, de 20 de Agosto (regulamento ambiental para actividade mineira)	Regulamenta o uso e aproveitamento dos Recursos minerais, com observância dos padrões de qualidade ambiental e com vista a um desenvolvimento sustentável a longo prazo. O presente regulamento tem por objecto o estabelecimento de normas para prevenir, controlar, mitigar, reabilitar e compensar os efeitos adversos que a actividade mineira possa ter sobre o ambiente, com vista ao desenvolvimento sustentável desta actividade.	O proponente tem a responsabilidade de assegurar que o empreendimento está sendo explorado em conformidade com este decreto
Lei-quadro do Ambiente (Lei Nº20/97 de 1 de Outubro)	Baseia-se no princípio de precaução, em que, a gestão do ambiente deve priorizar o estabelecimento de sistemas de prevenção de actos nocivos ao ambiente, de modo a evitar a ocorrência de impactos ambientais significativos ou irreversível, independentemente da existência de certeza científica sobre a ocorrência de tais impactos. A lei estipula igualmente que todas as actividades susceptíveis de provocar impactos significativos sobre o ambiente devem ser sujeitas ao licenciamento ambiental	O empreendimento pode causar danos ao ambiente. Por isso, o proponente deve cumprir escrupulosamente com o preceituado nesta lei a fim de tomar precauções de prevenção aos actos nocivos ao ambiente.
RAIA (Decreto n.º 54/2015 de 31 de Dezembro)	Estabelece os procedimentos e condições para o licenciamento ambiental e classifica as actividades tendo em conta os seus impactos em A ⁺ , A, B ou C determinando em consequência a necessidade de realização de um EIA, EAS ou isenção respectivamente.	A exploração do empreendimento tem que obedecer as normas estabelecidas no RAIA.
Lei de Terras (Lei 19/97 de 1 de Outubro)	Estabelece os termos em que se opera a constituição, exercício, modificação, transmissão e extinção do DUAT (Direito de Uso e Aproveitamento de Terra). Para o exercício de actividades económicas a lei de terras estabelece que o requerente do DUAT deve apresentar	Após a planificação, o proponente para implementar o projecto deve que requerer o DUAT a fim de obter a respectiva licença

	um plano de exploração	
Directiva geral para estudos de impacto ambiental (Diploma Ministerial nº. 129/2006 de 19 de Julho)	A directiva geral para estudos de impacto ambiental providencia orientações e parâmetros gerais para a Avaliação do Impacto Ambiental.	O Consultor Ambiental elaborou o presente PGA em consonância com esta directiva.
Regulamento relativo ao processo de auditoria ambiental (Decreto 32/2003 de 12 de Agosto)	Estabelece que se realizem auditorias sempre que o Estado julgue necessário ou que um privado pretenda harmonizar os processos laborais e funcionais do seu empreendimento. As auditorias ambientais deverão incidir sobre aspectos como: os impactos causados pelas actividades do projecto; a protecção da saúde e segurança dos trabalhadores e das comunidades da área de influência do projecto.	Para além das auditorias internas levadas a cabo pelo proponente, o projecto estará sujeito às auditorias independentes que serão realizadas por instituições ligadas ao ambiente, saúde, trabalho, etc
Regulamento para inspecções ambientais Decreto no 11/2006, de 15 de Junho	Tem a finalidade de regular a supervisão, controlo e verificação da conformidade com as normas de protecção do meio ambiente a nível nacional. Durante a implementação do projecto, este estará sujeito a inspecções por parte do MTA, a fim de verificar o cumprimento da legislação ambiental. A entidade gestora deve sempre colaborar.	A exploração do empreendimento tem que obedecer as normas estabelecidas neste documento
Regulamento sobre os padrões de qualidade ambiental e de emissão de efluentes (Decreto 18/2004 de 2 de Junho)	Proíbe o depósito no solo, fora dos limites legalmente estabelecidos, de substâncias nocivas que possam determinar ou contribuir para a sua degradação.	O proponente tem a responsabilidade de assegurar uma gestão correcta dos efluentes
Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (Decreto nº94/2014 de 31 de Dezembro)	Estabelece regras relativas à produção, emissão ou deposição de qualquer substância tóxica ou poluidora de modo a prevenir ou minimizar os seus impactos negativos sobre a saúde e o ambiente. Também são definidas as obrigações das entidades produtoras e gestoras de resíduos estabelecendo-se regras para a recolha, movimentação, acondicionamento (estabelecendo-se o código de identificação de resíduos perigosos), tratamento e valorização de resíduos.	O proponente tem a responsabilidade de assegurar uma gestão correcta dos resíduos produzidos localmente
Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Perigosos - Decreto nº83/2014, de 31 de Dezembro	Estabelece normas e procedimentos para uma correcta gestão de resíduos perigosos resultantes das actividades humanas e de processos industriais de cujos impactos tem potencialidades de influir na saúde humana, na saúde pública e nos componentes ambientais.	Durante as fases de operação, manutenção. e desactivação do empreendimento, o proponente, parceiros e agentes devem observar escrupulosamente as normas

	<p>Aplica-se a produção, segregação, identificação e acondicionamento, recolha, movimentação, tratamento, eliminação ou deposição final de resíduos perigosos com algumas excepções para casos especiais (resíduos biomédicos; radioactivos; emissões e descargas de efluentes líquidos e ainda águas residuais), Este Regulamento proíbe a importação e a comercialização de todo o tipo de pneus novos fora do prazo e a importação de pneus usados com dimensões iguais ou inferiores a 750R/16. Classifica os resíduos perigosos conforme a natureza das propriedades de perigosidade, estabelece princípios a observar na gestão dos resíduos perigosos; define competências, impõe proibições bem como obrigações.</p>	<p>estabelecidas neste regulamento. O ARTIGO 12) sanciona: Os resíduos perigosos deverão ser segregados de acordo com a classificação constante do Anexo III e IX do presente Regulamento, devendo cada entidade produtora ou manuseadora dos mesmos dispor, no mínimo, de condições técnicas para acondicionamento dos resíduos na sua posse.</p>
Regulamento da lei de ordenamento do território (Decreto nº 23/2008 de 1 de Julho)	<p>Estabelece o regime jurídico dos instrumentos de ordenamento territorial, definindo medidas e procedimentos regulamentares que assegurem a ocupação e utilização racional e sustentável dos recursos naturais, culturais e sociais de cada região.</p>	<p>Para implantar o projecto na actual área, o proponente obedeceu o plano de ordenamento territorial definido pela Administração local</p>
Política de águas Resolução nº 46/2007	<p>Revoga a política nacional de águas aprovadas pela resolução nº75/95. Esta nova política abrange assuntos importantes não abrangidos na política anterior, como é o caso da melhoria do saneamento nas zonas urbanas, peri-urbanas e rurais, as redes hidrológicas, o desenvolvimento de novas infraestruturas hídricas e, a gestão integrada de recursos hídricos com a participação das partes interessadas. O projecto deve ser desenvolvido de acordo com os princípios da política da água, nomeadamente o princípio de que a utilização dos recursos hídricos deve promover o desenvolvimento económico, a criação de empregos e a melhoria das condições sociais.</p>	<p>O proponente tem a responsabilidade de assegurar o cumprimento desta lei</p>
Lei de águas (Lei 16/91 de 3 de Agosto)	<p>Determina medidas para prevenção e controlo de contaminação de águas, licenciamento de actividades nas zonas de protecção adjacentes aos recursos hídricos e regras para autorização de despejos de efluentes.</p>	<p>O proponente tem a responsabilidade de implementar medidas que evitem a poluição de quaisquer cursos de água durante e depois da implementação do empreendimento</p>
	<p>A Lei estabelece no seu Artigo 216 que “O empregador deve proporcionar aos seus trabalhadores boas condições ambientais e</p>	

<p>Lei do trabalho (Lei 21/07 de 1 de Agosto)</p>	<p>instruí-los sobre o adequado cumprimento das regras de higiene e segurança no trabalho. A Lei estabelece ainda que o empregador deve fornecer equipamentos de protecção e roupas de trabalho apropriados com vista a prevenir os riscos de acidentes ou efeitos prejudiciais à saúde dos trabalhadores”;</p>	<p>O proponente tem a responsabilidade de assegurar o cumprimento desta lei</p>
<p>Lei n ° 5/2002 - Lei de Protecção dos Trabalhadores com HIV/SIDA</p>	<p>Estabelece princípios gerais que visam assegurar que todos os empregados e candidatos a emprego não sejam discriminados no local de trabalho ou quando se candidatam a empregos, porque eles são suspeitos ou tem HIV/SIDA.</p> <p>O artigo 8 estabelece que o trabalho, em conexão com a sua ocupação profissional, além da compensação a que tem direito, tem garantia de assistência médica adequada para aliviar seu estado de saúde, de acordo com a lei do trabalho e demais legislações aplicáveis, custeados pelo empregador.</p> <p>É proibida a testagem de HIV/SIDA aos trabalhadores, candidatos a emprego, candidatos para avaliar o treinamento ou candidatos a promoção, a pedido dos empregadores, sem o consentimento do trabalhador ou candidato a emprego. O proponente deverá treinar e reorientar todos os trabalhadores ou candidato a emprego infectados com HIV/SIDA, que sejam capazes de cumprir os seus deveres no trabalho, levando-a para um emprego compatível com as suas capacidades residuais.</p>	<p>O proponente tem a responsabilidade de assegurar o cumprimento desta lei</p>
<p>Regulamento que Estabelece o Regime Jurídico de Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais Decreto no 62/2013 de 4 de Dezembro.</p>	<p>Caracteriza os acidentes de trabalho e doenças profissionais, as responsabilidades dos empregadores e trabalhadores em matéria de saúde e segurança no trabalho; incluindo as instituições competentes em matéria de acidentes e doenças profissionais. O regulamento estabelece ainda a obrigatoriedade da criação de um sistema de seguros para cobrir as despesas que possam resultar de acidentes de trabalho e doenças profissionais.</p> <p>O proponente é obrigado a garantir as condições de saúde e segurança ocupacional aos trabalhadores para a prevenção de acidentes de trabalho. Deverá ainda desenvolver acções de treinamento aos trabalhadores sobre as normas de prevenção de acidentes e doenças profissionais na fase de construção e operação do projecto.</p>	<p>O proponente tem a responsabilidade de assegurar o cumprimento desta lei</p>

<p>Lei de Proteção a Pessoa, Trabalhador ou Candidato ao Emprego vivendo com HIV/SIDA, Lei no 19/2014 de 27 de Agosto</p>	<p>Estabelece os direitos e deveres das pessoas, trabalhadores ou candidatos a emprego vivendo com HIV/SIDA, incluindo pessoas em risco de contaminação como o pessoal médico. O artigo 47 preconiza que o trabalhador ou candidato ao emprego com HIV/SIDA não deve ser discriminado por sua condição de seropositivo, devendo-se assegurar o princípio de igualdade de direitos e oportunidades. O artigo 53 estabelece a obrigatoriedade da entidade empregadora na manutenção da assistência ao trabalhador seropositivo.</p> <p>O acesso a oportunidades de emprego, assim como a integração na empresa deve-se basear no princípio de igualdade e não discriminação aos indivíduos seropositivos. É dever do proponente assegurar a manutenção da assistência médica do trabalhador com HIV/SIDA. Deverá também criar um programa de combate e prevenção ao HIV/SIDA, assim como implantar normas de saúde e segurança ocupacional que evitem ou diminuam o risco de infecção ocupacional.</p>	<p>O proponente tem a responsabilidade de assegurar o cumprimento desta lei</p>
<p>Regulamento sobre Inspeção Geral do Trabalho Decreto nº 45/2009</p>	<p>O presente regulamento estabelece as regras relativas às actividades de inspeção, no âmbito do controle da legalidade do trabalho. O ponto 2 do Artigo 4 prevê responsabilidades do empregador em matéria de prevenção de riscos de saúde e segurança profissional para o empregado.</p> <p>O proponente deve cumprir com as exigências. No caso de uma inspeção o proponente deve ajudar a fornecer toda informação necessária para os inspetores.</p>	<p>O proponente tem a responsabilidade de assegurar o cumprimento desta lei</p>
<p>Lei do Património Cultural (Lei nº 10/88)</p>	<p>Foi formulada para proteger legalmente os bens materiais e imateriais do património cultural moçambicano.</p>	<p>O proponente tem a responsabilidade de assegurar o cumprimento desta lei</p>

5. Padrões Internacionais, Acordos e Convenções-Chaves

Moçambique é signatário de vários acordos e convenções internacionais relacionadas à gestão ambiental e a tabela 2 apresenta alguns dos acordos essenciais.

Tabela 5: Alguns acordos e convenções assinados por Moçambique

Acordo/convenção	Breve descrição	Relevância
Qualidade de ar		
Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), 1994	Controlo das emissões de gases de efeito estufa.	A sustentabilidade do empreendimento deve ser considerada, por exemplo, se suas actividades não contribuírem para a mudança climática
Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozono (UNEP), 1985	O objectivo geral é que os Estados-Membros assumem a obrigação de adotar medidas para prevenir ou reduzir os efeitos negativos da modificação da camada de ozono causada pelas actividades humanas.	O cliente deve evitar contribuir para a destruição da camada de ozono, através da emissão de gases, em quantidades que possam danificar a camada de ozono, assim, afectando a saúde humana e o ambiente.
Kyoto Protocol, 1997.	Determina as metas para emissão dos gases de estufa	Medidas devem ser tomadas para reduzir a emissão de gases de estufa
Protocolo de Montreal sobre Substâncias que destroem a Camada de Ozono (UNEP), de 1987.	Controlar a produção de substâncias que empobrecem a camada de ozono e a proibição de clorofluorcarbonos (CFCs).	O proponente deve evitar o uso de equipamentos que utilizam CFC e outras substâncias que podem danificar a camada de ozono.
Biodiversidade		
Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs), de 2001.	Acção e controle do mundo de produtos químicos que persistem no ambiente, são bioacumuláveis na cadeia alimentar e representam um risco para a saúde humana e o meio ambiente.	O proponente deve evitar o uso de poluentes orgânicos persistentes, cuja utilização é proibida.
Protocolo da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC) sobre a Conservação da Vida selvagem e sua Aplicação na Lei, 1999.	Assegurar a preservação e desenvolvimento sustentável do uso dos recursos faunísticos.	As actividades do projecto não deve prejudicar a vida selvagem.
Património Cultural		
Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais (UNESCO), 2005.	Proteger e promover a diversidade das expressões culturais, para encorajar o diálogo entre as culturas e fomentar o respeito pela diversidade cultural.	O proponente deve garantir a conformidade com a presente Convenção para a vida do projecto (por exemplo, a promoção do respeito pela diversidade cultural).

6. Directrizes da Organização Mundial da Saúde

6.1 Directriz de Planeamento da Comunicação de Surto da Organização Mundial da Saúde

O objetivo deste item é o de ajudar as autoridades nacionais a aplicar os princípios de comunicação do surto e apresenta os seguintes objectivos específicos de saúde pública:

- Assegurar que as populações de risco tenham a informação que precisam para tomar decisões bem informadas e tomar medidas apropriadas para proteger a sua saúde e segurança durante um surto;
- Apoiar a coordenação e a utilização eficiente dos recursos de comunicação entre locais, nacionais e internacionais parceiros de saúde pública;
- Fornecer informação relevante sobre saúde pública;
- Minimizar a disrupção social e económica, e
- Como objectivo primordial, antes, durante e depois de surtos, manter e aumentar a confiança pública nas autoridades de saúde pública.

6.2 Padrões de Ruído

A OMS em conjunto com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) são os principais organismos internacionais que recolheram dados e desenvolveram avaliações sobre os efeitos da exposição ao ruído ambiente. Isso proporcionou o seguinte resumo de limiares de poluição sonora em termos de LAeq dia ao ar livre em zonas residenciais:

- A 55-60 dBA de ruído cria incómodo.
- Ao 60-65 dBA o incómodo aumenta consideravelmente.
- Acima de 65 dBA padrões de comportamento restritos, sintomáticos de graves danos causados pelo ruído

A OMS recomenda um LAeq diurno exterior máximo de 55 dBA em áreas residenciais e escolares “a fim de evitar interferência significativa com as actividades normais das comunidades locais”. Além disso, recomenda um LAeq nocturno máximo de 45 dBA fora das habitações. Nenhuma distinção é feita se o ruído é proveniente do tráfego

rodoviário, da indústria, ou qualquer outra fonte de ruído.

A OMS também lista que a orientação para o ruído industrial é definida como sendo de 70 dBA ao longo de um período de 24 horas. Isto causaria deficiência auditiva, onde o nível de ruído de pico de 110 dBA é admissível numa medição de resposta rápida.

6.3 Directrizes de Ambiente, Saúde e Segurança para Água e Saneamento

As Directrizes de Ambiente, Saúde e Segurança (ASS) são referências técnicas com exemplos gerais de Melhores Práticas Industriais Internacionais (GIIP). As Directrizes de SSA para Água e Saneamento inclui informações relevantes para a operação e manutenção de (i) o tratamento de água potável e sistemas de distribuição, e (ii) recolha de águas residuais em sistemas centralizados (como redes de recolha de águas residuais canalizada) ou sistemas descentralizados (como fossas sépticas posteriormente atendidos por caminhões-bomba) e tratamento de águas residuais recolhidas em instalações centralizadas.

7. Potenciais impactos ambientais do projecto e medidas de mitigação

7.1 Metodologia de identificação, classificação, análise e avaliação dos impactos

Esta secção é dedicada à identificação, análise, classificação e avaliação dos potenciais impactos ambientais associados ao projecto nas suas diferentes fases de execução e actividades típicas deste tipo de empreendimento, na base dos pressupostos das especificidades do ambiente receptor.

A identificação, análise, classificação e avaliação dos potenciais impactos ambientais associados ao projecto foi baseada numa análise qualitativa e quantitativa, bem como de visitas de campo à área do projecto pela equipe encarregue pela consultoria ambiental para a recolha de dados e no levantamento de actividades (acções) susceptíveis de gerar alterações sobre o meio ambiente nas suas vertentes física, biológica, ecológica, social, económica e cultural, a partir do arrolamento das actividades do projecto descritos acima (actividades do projecto e conexas).

A identificação e nomeação do potenciais impactos do projecto sobre o meio ambiente foi feita tomando em consideração dos projectos similares existentes na área proposta e na experiência de trabalho da equipe de consultoria envolvida em matéria similares,

bem como no método designado " *Simple Check list*" em obediência rigorosa ao estabelecido na Directiva Geral para a Elaboração de Estudos de impacto ambiental

A classificação e a avaliação dos potenciais impactos do projecto foram baseadas na extensão, magnitude e significância de cada um dos impactos considerados sob o ponto de vista de fase do projecto durante a qual o impacto se manifestará, o carácter, a sua extensão territorial, a duração, a probabilidade de ocorrência desse impacto, a decorrência, a magnitude e a significância.

Para cada um dos potenciais impactos ambientais identificados foram sugeridas acções correctivas de minimização ou mesmo anulação total, quando se trate de negativo ou de sua maximização quando que trate de impactos positivos.

Neste contexto, em função do **Carácter**, os impactos ambientais foram considerados **positivos (+) ou negativos (-)**, conforme beneficiem ou prejudiquem a componente ambiental considerada.

Probabilidade de um impacto refere-se a questão da certeza ou não da ocorrência do impacto, ou seja a possibilidade de ocorrência do impacto sobre o ambiente e pode ser **improvável** (a possibilidade de ocorrência é baixa, pela natureza do projecto ou por medidas de mitigação) **certo** (quando o impacto vai mesmo ocorrer), **provável** (quando a possibilidade de ocorrer é baixa), e **pouco provável**.

Magnitude - refere-se a intensidade com que o impacto actua nas componentes atingidas infringindo normas, regulamentos ou padrões ambientais estabelecidos. A magnitude pode ser classificada em **Baixa** (caso o impacto ocorra de formas que o funcionamento dos processos naturais e socioeconómicos não sejam afectados), **Media** (caso o impacto a ocorrer altera o funcionamento normal dos processos naturais, socioeconómicos e culturais) **alta** (quando o funcionamento dos processos naturais, socioeconómicos e culturais seja temporário ou definitivamente alterados ou mesmo interrompidos).

Sob o ponto de vista de **decorrência**, considerou-se **impacto directo** quando afecta directamente uma dada componente ambiental e, **indirecto** quando resulta indirectamente doutros impactos.

Extensão – refere-se ao comportamento espacial do impacto nos limites da localização e pode ser **local, regional ou nacional**, conforme atinja somente o local da sua ocorrência, a zona envolvente, a região territorial a que se insere ou o país inteiro.

Duração – refere-se ao tempo de existência do impacto ambiental que pode ser **curto prazo** (0-5 anos), **médio prazo** (5-10 anos), **longo prazo** (mais de 15 anos) e **permanente** quando o impacto se prolonga mesmo depois da desactivação da actividade.

Significância, refere-se a importância ecológica ou social de adopção de critérios científica e tecnicamente fundamentadas e objectivos determinados através dos aspectos anteriores. A significância de um impacto pode ser classificada em **Baixa** (quando o impacto não deve influenciar na tomada de decisão, porque não vai levantar preocupações entre técnicos e a população afectada) **Média** (quando o impacto deve influenciar na tomada de decisão sobre o projecto, a menos que seja mitigável, porque levanta algumas preocupações entre técnicos ou público afectado) e **Alta** (se o impacto deve influenciar nas decisões sobre o projecto, porque qualquer que seja o grau de mitigação levanta preocupações entre técnicos ou público afectado).

7.2 Potenciais impactos ambientais identificados e considerados para o projecto

7.2.1 Impactos ambientais na fase de operação

7.2.1.1 Impactos sobre o meio natural

7.2.1.1.1 Alteração da disposição do relevo e da estética visual da paisagem

As actividades de limpeza, a remoção da vegetação e a extracção de solos culminam com a geração de montes de terras, entulhos e, por conseguinte, criam alterações na estética visual da paisagem.

Classificação do impacto						
Carácter	Decorrência	Probabilidade	Extensão	Magnitude	Duração	Significância
Negativo	Directo	Certo	Local	Baixa	Curto prazo	Média

Medidas de Mitigação

a) A limpeza e remoção da vegetação nativa e dos solos devem ser limitadas apenas às áreas onde estarão a ser extraídos os solos;

- b) Depois da limpeza e remoção da vegetação nativa e dos solos os respectivos montes de terra deverão ser usados para reposição de solos e, por conseguinte para eliminação de ravinas;
- c) Promover a revegetação das áreas recuperadas com a reposição de solos;
- d) Deverão ser identificadas as plantas de valor medicinal a fim de preservá-las.

7.2.1.1.2 Degradação da qualidade do ar

A operação da maquinaria pesada e de veículos de apoio sobre os solos arenosos bem como as actividades de revolvimento e escavação dos solos, poderão reduzir a qualidade de ar em resultado da libertação de gases de exaustão e da produção de poeiras, sobretudo em dias de muito vento.

Para além dos factores anteriormente descritos, deverão ser avaliados os impactos das emissões de partículas em suspensão, monóxido de carbono e dióxido de azoto, decorrentes dos trabalhos de manutenção, dos veículos pesados, das máquinas de trabalho utilizadas, etc.

Classificação do impacto						
Carácter	Decorrência	Probabilidade	Extensão	Magnitude	Duração	Significância
Negativo	Directo	Certo	local	Baixa	Curto prazo	Média

Medidas de mitigação:

- Todos os equipamentos, máquinas e veículos afectos à empresa com motor de combustão, deverão ser inspeccionados e mantidos em boas condições de funcionamento, de modo a evitar má carburação, com consequente emissão indesejável de poluentes atmosféricos;
- Os veículos deverão estar sujeitos a assistência técnica e manutenção adequadas, como forma de se minimizar a quantidade de gases de exaustão libertada;
- Providenciar aos trabalhadores em serviço e expostos às poeiras leite fresco como forma de garantir uma limpeza constante das fossas nasais, e
- Todos os trabalhadores envolvidos em actividades produtoras de poeiras ou fumos deverão usar máscaras respiratórias sobre o nariz e a boca, para a filtração do ar respirado, protegendo assim as vias respiratórias.

7.2.1.1.2 Geração de efluentes líquidos

Os efluentes líquidos gerados no empreendimento são provenientes das casas de banho, das descargas de águas pluviais e durante o processo de lavagem de solos na planta.

Classificação do impacto						
<i>Carácter</i>	<i>Decorrência</i>	<i>Probabilidade</i>	<i>Extensão</i>	<i>Magnitude</i>	<i>Duração</i>	<i>Significância</i>
Negativo	Directo	Certo	Local	Baixa	Curto prazo	Média

Medidas de mitigação:

- Todas as águas negras provenientes dos sanitários devem continuar a serem tratadas em tanques sépticos, devidamente dimensionados de acordo com o número de trabalhadores envolvidos no projecto;
- Arrelvar parte do local para evitar a acção erosiva das águas de escorrência superficial/águas pluviais, e
- Manter as bacias de contenção para as águas geradas durante o processo de lavagem de solos.

7.2.1.1.3 Geração de resíduos perigosos

Para além de desperdícios de combustíveis, sucutas, óleos e massas lubrificantes residuais, os resíduos perigosos que são gerados no recinto do empreendimento são constituídos essencialmente de recipientes/embalagens vazias de óleos e massas lubrificantes para a manutenção de maquinaria e lâmpadas fluorescentes contendo mercúrio, estopas usadas, etc. Trapos e desperdícios utilizados para a aplicação de óleos e lubrificantes também devem ser considerados e tratados como resíduos perigosos. Caso estes resíduos não sejam adequadamente geridos, os mesmos comportam o potencial de poluição do solo e das águas subterrâneas.

Classificação do impacto						
<i>Carácter</i>	<i>Decorrência</i>	<i>Probabilidade</i>	<i>Extensão</i>	<i>Magnitude</i>	<i>Duração</i>	<i>Significância</i>
Negativo	Directo	Certo	Local	Baixa	Curto prazo	Média

Medidas de mitigação:

- Recomenda-se o uso de EPI's (Equipamentos de proteção individual), tais como: luvas de PVC, chapéus, máscaras, farda ou aventais;
- O armazenamento temporário de resíduos perigosos deve ser realizado numa área devidamente isolada, vedada, impermeabilizada e com sistemas de drenagem contida para remover com segurança quaisquer potenciais substâncias contaminantes e perigosas. Esta área deve ser localizada longe de quaisquer corpos de água (incluindo poços e furos). Os resíduos perigosos não devem entrar em sistemas de drenagem de águas pluviais;
- Sempre que possível, as embalagens ou tambores que tenham sido usados para o armazenamento de materiais perigosos (incluindo combustíveis e lubrificantes) deverão ser retornados às empresas fornecedoras, mediante acordo contratual;
- A recolha/transporte e deposição final de resíduos perigosos devem continuar a ser feita pela *CLEANING KITS* que é uma das empresas licenciada para o efeito;

7.2.1.1.4 Geração de resíduos sólidos não perigosos

Os resíduos sólidos são gerados através dos processos de limpeza, de funcionamento das infra-estruturas administrativas (p.e. embalagens, papéis, etc.) e de funcionamento do refeitório (p.e. restos de comida, embalagens de alimentos e bebidas, etc.). Caso estes resíduos não sejam adequadamente geridos, os mesmos comportam o potencial de poluição do solo e podem provocar odores acima dos valores aceitáveis, foco de insectos, roedores contribuindo para a propagação de doenças afectando a saúde pública.

Também os rejeitos resultantes durante o processo de lavagem de solos, devem ser considerados resíduos sólidos não perigosos.

Classificação do impacto						
<i>Carácter</i>	<i>Decorrência</i>	<i>Probabilidade</i>	<i>Extensão</i>	<i>Magnitude</i>	<i>Duração</i>	<i>Significância</i>
Negativo	Directo	Certo	Local	Baixa	Curto prazo	Média

Medidas de mitigação:

- Adoptar o mecanismo de recolha selectiva de resíduos;

- Deve-se continuar com induções dando instruções claras a todos os trabalhadores sobre a deposição adequada de todo o lixo doméstico;
- Os resíduos bio degradáveis (p.e. restos de alimentos) devem ser armazenados em recipientes tapados que devem ser esvaziados diariamente, de acordo com o sistema estabelecido para a gestão de resíduos;
- Adoptar um mecanismo correcto de deposição de resíduos não perigosos;
- Os rejeitos devem ser reaproveitados para a manutenção de vias de acesso.

7.2.1.1.5 Danos estruturais devido a vibrações

Aquando do licenciamento ambiental do projecto, recomendou-se ao empreendeiro que durante as obras de instalação/construção do empreendimento, a fim de minimizar danos estruturais devido as vibrações dos equipamentos na fase de operação, deveriam ser acautelados os seguintes aspectos:

- Caboucos param fundações a serem escavados;
- Leito dos caboucos e pavimentos;
- Aterro das fundações;
- Betão em viga de coroamento;
- Camada de betonilha;
- Espessura das paredes;
- Betão com orientações claras em relação ao cimento que foi do tipo Portland Normal pelas suas características físico-químicas, agregados, brita, areia e água.

Por isso mesmo, pela qualidade da obra que é adequada ao equipamento montado nunca se reportou a ocorrência de danos estruturais devido as vibrações.

7.2.1.1.5 Poluição sonora

A poluição sonora decorre como resultado de execução de acções e uso de maquinarias e equipamentos de serviço bem como da circulação de diversas viaturas de e para o empreendimento.

Trata-se de um impacto negativo sobre o meio físico, de ocorrência certa, restringido à fontes emissoras sonoras e suas cercanias, com curta duração, baixa magnitude e baixa significância, como se mostra na tabela abaixo:

Classificação do impacto						
<i>Carácter</i>	<i>Decorrência</i>	<i>Probabilidade</i>	<i>Extensão</i>	<i>Magnitude</i>	<i>Duração</i>	<i>Significância</i>
Negativo	Directo	Certo	Localizado	Baixa	Curta duração	Baixa

Medidas de mitigação:

- Quando possível, calibrar e testar as máquinas para reduzir a emissão de ruídos ao nível aceitável de harmonia com as especificações do fabricante/ fornecedor;
- Trabalhadores envolvidos nestes trabalhos devem estar devidamente equipados com dispositivos de protecção contra o ruído.
- Garantir que os trabalhos que possam gerar maiores níveis de ruído sejam realizados fora das horas normais de expediente;
- No caso de actividades potenciais geradoras de altos níveis de ruído e vibrações devem-se criar mecanismos de alerta para os receptores mais próximos, especialmente para os receptores sensíveis identificados.

7.2.2 Impactos sobre o meio socioeconómico

7.2.2.1 Geração de empregos permanente e rendimentos familiares

O empreendimento em alusão, garante empregos quer de forma directa para aqueles que estarão directamente ligados à actividade, quer de forma indirecta (alguns serviços de apoio a empresa) bem como constitui uma oportunidade clara para a melhoria da vida das famílias dos trabalhadores.

Estes trabalhadores contam com um incremento das suas rendas pessoais e familiares, provenientes dos salários e subsídios diversos e de regalias sociais conexas ao emprego que detém. Desta forma, a área de influência directa do projecto aumenta a circulação da moeda propiciando melhorias das condições de vida das famílias. Secundariamente, aumentam receitas de comerciantes e provedores de bens e serviços tanto locais como regionais pela circulação da moeda decorrentes desse poder de compra dos trabalhadores empregues.

Classificação do impacto						
<i>Carácter</i>	<i>Decorrência</i>	<i>Probabilidade</i>	<i>Extensão</i>	<i>Magnitude</i>	<i>Duração</i>	<i>Significância</i>
Positivo	Directo	Certo	Regional	Baixa	Médio prazo	Alta

Medidas de potenciação:

- A empresa em parceria com o governo local e os líderes locais deve divulgar em locais públicos as suas s necessidades (quantidades, especialidades) de mão-de-obra;
- Sensibilização dos recursos humanos para priorização de contratação de mulheres para executar todas as actividades para as quais elas apresentem perfil quando em igualdade de circunstâncias com os homens;
- Privilegiar o recrutamento da mão-de-obra local e de ambos os sexos;
- Envolver líderes comunitários no recrutamento de efectivos de trabalhadores;
- O processo de contratação de pessoal deve ser transparente, seguindo critérios pré-estabelecidos e reconhecidos;
- O processo de contratação de mão-de-obra local deve, tanto quanto possível, priorizar residentes locais e outros bairros circunvizinhos, conforme o caso, consoante o grau de especialização necessário a cada posto de trabalho;
- Cumprir estritamente a legislação nacional que proíbe o uso da mão-de-obra infantil;
- Todos trabalhadores no processo de assinatura de contractos deverão assinar o compromisso sobre aceitar o cumprimento do código de conduta;
- Evitar conflitos laborais privilegiando o diálogo e a produção de consensos nos diferendos laborais;
- Pagar salários justos, regular e atempadamente.

7.2.2.2 Dinamização da economia local

O pagamento de impostos faz com com que seja uma das fontes de receita para os cofres do estado. Por outro lado, a geração incrementada de rendimentos e receitas na cadeia de valor da empresa, ainda que não quantificado a cada nível de actores até

neste momento, constitui um impacto sócio- económico positivo, que beneficia directamente os actores comerciais e consumidores finais do produto envolvido.

Classificação do impacto						
<i>Carácter</i>	<i>Decorrência</i>	<i>Probabilidade</i>	<i>Extensão</i>	<i>Magnitude</i>	<i>Duração</i>	<i>Significância</i>
Positivo	Directo	Certo	Regional	Média	Média	Alta

Medidas de potenciação:

- Deve-se maximizar o aproveitamento das receitas resultantes do pagamento de imposto;
- Uma vez empregue a mão-de-obra local, os pagamentos dos impostos de reconstrução nacional devem ser conduzidos a administração local, o que servirá para melhorar algumas condições locais;
- Observar e cumprir rigorosamente o pagamento e encaminhamento dos fundos de taxas e impostos devidos ao Estado;
- Evitar envolvimento do tipo corrupto com funcionários públicos em razão de prestação de serviços a cargo e responsabilidades do Estado;
- Evitar sonegação ou fuga ao fisco devido ao Estado.

7.2.3. Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho

7.2.3.1 Riscos de acidentes de trabalho e quase-acidentes

Na empresa há uma série de actividades desenvolvidas que podem comportar riscos de acidentes aos trabalhadores. Estes acidentes podem ocorrer durante os seguintes processos: trabalhos em alturas (ou seja todos os trabalhos executados em cima de andaimes, escadas, plataformas e em outras estruturas e equipamentos que colocam o profissional em altura igual ou superior a dois metros são considerados em altura), manutenção de maquinaria e veículos pesados, instalações eléctricas, transporte e manuseio de materiais.

Os quase-acidentes ou incidentes são situações de perigo, eventos ou actos inseguros, nas quais a sequência dos factos, caso não sejam interrompidas, podem provavelmente

causar acidentes individuais. O seu tratamento evita futuramente a ocorrência de acidentes

Essas actividades de risco acima apresentadas podem culminar em mortes, quedas, ferimentos ou fatalidades, especialmente quando não existem medidas de protecção adequadas ou estas não são respeitadas.

Classificação do impacto

CARACTER	Negativo
DECORRÊNCIA	Directo
PROBALIDADE	Muito Provável
EXTENSÃO	Localizado
MAGNITUDE	Baixa
DURAÇÃO	Curto prazo
SIGNIFICÂNCIA SEM MITIGAÇÃO	Media
SIGNIFICÂNCIA COM POTENCIAÇÃO	Baixa

Medidas de mitigação:

- Apenas trabalhadores física e psicologicamente aptos para o trabalho a grandes alturas devem executar tais trabalhos;
- Deve ser providenciada formação adequada com relação aos riscos associados ao trabalho a grandes alturas;
- Os trabalhadores envolvidos em trabalhos em grandes alturas devem estar apetrechados com equipamento de segurança (p.e. cintos de segurança). Tal equipamento deverá ser devidamente inspeccionado e mantido, como forma de reduzir a probabilidade de queda;
- Deve-se assegurar que todas as aberturas nos pisos, bordas, lajes, escadarias e alçapões sejam adequadamente protegidas, por meio de estruturas de protecção;
- Deve-se assegurar que todos os trabalhadores conheçam a área em que os trabalhos serão desenvolvidos e os riscos associados às actividades específicas;
- Deve-se assegurar o cumprimento dos Regulamentos sobre Higiene, Saúde e

Segurança no trabalho aplicáveis.

- Os EPI's devem ser frequentemente inspeccionados de modo a garantir a integridade física dos trabalhadores.
- Todos os equipamentos e maquinaria devem ser inspeccionados e declarados seguros antes do seu uso, e deve ser efectuado o registo das referidas inspecções;
- Os operadores de maquinaria e equipamento pesado devem ser devidamente instruídos sobre o seu manuseio;
- A empresa deve ter um KIT para os primeiros socorros;

Conceber **rotas de fuga** para trabalhadores em casos de emergência que são o caminho que os trabalhadores devem seguir em casos de acidentes que exijam a evacuação do local de trabalho até o local de concentração. Assim:

- Uma rota de fuga deve ter boa sinalização visual ou escrita e cores que realmente chamem a atenção. As setas devem ser bem posicionadas e explicar, com objectividade, para onde elas levam. "Saída"
- Devem ser planeados treinos periódicos na empresa para que os trabalhadores saibam exactamente o que fazer na hora em que serão surpreendidas. Esses treinos devem assegurar que alarmes e sinais sonoros serão ouvidos de qualquer lugar da empresa.
- Durante o treino, o Oficial de saúde, higiene e segurança no trabalho deve ressaltar onde estão as saídas de emergência e evitar que fiquem dúvidas quanto ao caminho a ser seguido.
- Também o proponente deve idealizar um plano de resgate equipando cada ambiente com os acessórios necessários para o atendimento rápido. Macas, materiais de primeiros socorros, tubos de oxigénio, extintores, entre outros

Promover **Diálogo Diário de Segurança, Saúde e Meio Ambiente (DDSSMA)** que tem como objectivo principal alertar os trabalhadores quanto a existência dos riscos presentes em suas actividades. Assim:

- No DDSSMA são discutidos assuntos referentes as actividades que serão realizadas no momento, sendo importante a participação do supervisor. Devem

ser debatidos também assuntos referentes a “quase acidentes” ocorridos em actividades anteriores para que sejam feitas recomendações relacionadas a esses incidentes.

- O DDSSMA deve acontecer antes do horário de trabalho. A duração da conversa deve ser maior do que cinco minutos, mas não deve se estender por mais de 15 minutos. É fundamental que todos sejam informados sobre o local, o horário e o tema do diálogo previamente.
- É fundamental falar sobre as actividades que serão executadas e detalhar os riscos envolvidos, apresentando maneiras para preveni-los ou evitá-los.

7.2.3.2 Riscos ergonómicos

São considerados riscos ergonómicos: esforço físico, levantamento de peso, postura inadequada, controle rígido de produtividade, situação de stresse, trabalhos em período nocturno, jornada de trabalho prolongada, monotonia e repetibilidade, imposição de rotina intensa.

Os riscos ergonómicos **podem gerar** distúrbios psicológicos e fisiológicos e provocar sérios danos à saúde do trabalhador porque produzem alterações no organismo e estado emocional, comprometendo sua produtividade, saúde e segurança, tais como: cansaço físico, dores musculares, hipertensão arterial, alteração do sono, diabetes, doenças nervosas, taquicardia, doenças do aparelho digestivo (gastrite e úlcera), tensão, ansiedade, problemas de coluna, etc.

Classificação do impacto

CARACTER	Negativo
DECORRÊNCIA	Directo
PROBALIDADE	Certo
EXTENSÃO	Localizado
MAGNITUDE	Média
DURAÇÃO	Médio prazo
SIGNIFICÂNCIA SEM MITIGAÇÃO	Alta
SIGNIFICÂNCIA COM POTENCIAÇÃO	Baixa

Medidas de mitigação

O trabalho, em um ambiente ergonomicamente correcto, **causa uma óptima sensação física, mas beneficia principalmente a mente**. Uma vez que a qualidade no ambiente de trabalho depende de um conjunto de factores.

Para evitar que estes riscos comprometam as actividades e a saúde do trabalhador, **é necessário** um ajuste entre as **condições de trabalho e o homem** sob os aspectos de praticidade, conforto físico e psíquico por meio de: melhoria no processo de trabalho, melhores condições no local de trabalho, modernização de **máquinas e equipamentos**, melhoria no relacionamento entre as pessoas, alteração no ritmo de trabalho, ferramentas adequadas, postura adequada, etc.

Reavaliar riscos já existentes e emergentes, bem como as medidas adoptadas, quer de prevenção, quer de correcção é uma componente fundamental da prevenção. Por isso, é necessário:

- Identificar as causas de risco e os factores individuais de risco, nomeadamente a inaptidão física decorrente do envelhecimento natural do trabalhador
- Proceder a nova avaliação, a fim de verificar a eficácia das medidas adoptadas
- Acompanhar a riscos emergentes, actualizações à legislação e novas técnicas

7.2.3.3. Alteração do quadro sanitário da comunidade e dos trabalhadores

A existência de trabalhadores na área do projecto nesta fase de operação pode estimular a ocorrência de prostituição a par de formação de núcleo de venda de produtos pronto a consumir. A inserção dos trabalhadores na comunidade, o contacto permanente entre os trabalhadores e as vendedeiras de (pão, “badjias”, água, bolinhos fritos, maheu, etc) nas mediações do empreendimento, bem como com membros da comunidade residente podem resultar relações íntimas ocasionais desprotegidas com essas mulheres, situação que poderá resultar em Infecções de Transmissão Sexual (ITS’s), HIV/SIDA, hepatites, dermatites, e doenças de mãos sujas, dentre outras como a COVID-19.

Este é um impacto de carácter negativo sobre o meio social e os seus valores de harmonia. É indirecto, de ocorrência muito provável, localizado de baixa intensidade,

longo prazo e baixa significância.

Classificação do impacto

CARACTER	Negativo
DECORRÊNCIA	Indirecto
PROBALIDADE	Muito Provável
EXTENSÃO	Localizado
MAGNITUDE	Baixa
DURAÇÃO	longo prazo
SIGNIFICÂNCIA SEM MITIGAÇÃO	Media
SIGNIFICÂNCIA COM MITIGAÇÃO	Baixa

Medidas de mitigação:

- Implementação de acções de consciencialização e informação contínua sobre as formas de transmissão de ITS's e HIV/SIDA, incluindo comportamentos de risco/prostituição, através de palestras, cartazes e sessões informais de informação;
- A gerência do empreendimento deve implementar medidas de controlo das infecções de ITS's e HIV/SIDA, como por exemplo proceder à distribuição gratuita de preservativos no local de trabalho, encorajar os trabalhadores a submeterem-se a testes de HIV, através de um trabalho de consciencialização sobre os riscos associados à doença.
- Identificados trabalhadores seropositivos e garantir que estes beneficiem de tratamento e acompanhamento. As acções de sensibilização relativas aos riscos associados a ITS's e HIV/SIDA deverão ser implementadas por instituições/pessoas habilitadas e devidamente credenciadas para o efeito.
- Continuar a implementar medidas de prevenção contra a COVID-19.

7.2.3.4 Geração e incremento de conflitos sociais na comunidade

Como resultado de afluência de trabalhadores permanentes idos de diferentes zonas da Cidade de Nampula, da província ou mesmo do país e disso resultarem contactos multifacetadas de pessoas de diferentes hábitos culturais, desencadear-se-ão

potencialmente, na área do projecto e suas cercanias, conflitos sociais de diversas motivações (de relações interpessoais, adultérios, casamentos mal parados, roubos, etc.) e disso podem resultar fricções entre trabalhadores do projecto e entre estes e as comunidades locais. Outra natureza de conflitos pode surgir da limitação da livre transitabilidade da área, às vias de acesso e livre-trânsito de e para determinados locais, podendo alimentar sentimentos ascos relativamente ao projecto e ao pessoal nele envolvido.

Trata-se de um impacto indirecto e negativo do projecto sobre o meio social, muito provável, com baixa a média intensidade por se tratar de pessoas de longa permanência e com famílias por perto. Impacto circunscrito à área do projecto e comunidades vizinhas e com baixa significância.

Classificação do impacto

CARACTER	Negativo
DECORRÊNCIA	Indirecto
PROBALIDADE	Muito Provável
EXTENSÃO	Localizado
MAGNITUDE	Baixa
DURAÇÃO	Curto prazo
SIGNIFICÂNCIA SEM MITIGAÇÃO	Media
SIGNIFICÂNCIA COM POTENCIAÇÃO	Baixa

Medidas de mitigação:

- Estabelecer um código de conduta de relacionamento entre os trabalhadores do projecto, com imposição de cultivo de camaradagem;
- Minimizar os conflitos latentes entre trabalhadores;
- Coordenar com as autoridades comunitárias e policiais no encaminhamento e soluçionamento de casos envolvendo trabalhadores do projecto e entre estes com a comunidade local;
- Distanciar-se de comportamentos de alguns trabalhadores em seus

assuntos pessoais fora do local de trabalho.

7.2.3.5. Incêndios/Explosões

Os incêndios poderão ocorrer devido ao curto-circuito eléctrico ou ao armazenamento de líquidos inflamáveis ou podem ser provocados por qualquer outra condição que possa resultar na criação de focos de incêndio. Este é, no entanto, um impacto fácil de mitigar através da implementação de medidas gerais de prevenção de incêndios.

Classificação do impacto:

Estatuto:	Negativo
Probabilidade:	Provável
Extensão:	Localizada
Duração:	De curto prazo
Intensidade:	Alta
Grau de significância sem mitigação:	Médio
Grau de significância com mitigação:	Baixo

Medidas de Mitigação

- Todos os líquidos inflamáveis usados no local de construção devem ser armazenados em local com ventilação adequada e de tal forma que não haja risco de incêndio ou explosão;
- Os trabalhadores envolvidos no manuseamento e armazenamento de líquidos inflamáveis devem ser consciencializados sobre os potenciais riscos associados às suas actividades;
- Todos os trabalhadores que manuseiem líquidos inflamáveis devem receber e usar equipamento de protecção pessoal apropriado, conforme previsto no âmbito do projecto;
- Os trabalhadores devem continuar a serem treinados em matéria de prevenção de incêndios e uso de extintores;

- Devem ser tomadas medidas para garantir que não se armazenem materiais inflamáveis, como restos de algodão, papel, trapos de limpeza, etc. juntamente com líquidos inflamáveis; e
- Material de combate a incêndios (p.e. extintores, mangueiras e tanques de combate a incêndios, etc.) deve estar disponível e acessível no local e ser regularmente inspeccionado para garantir o seu óptimo funcionamento.

7.2.4 Impactos na fase de desactivação/encerramento

No caso de se proceder a desactivação ou o encerramento do empreendimento, as actividades previstas incluem a remoção do equipamento móvel do empreendimento e uma avaliação sobre o destino das infra-estruturas construídas (edifícios administrativos, instalações de acolhimento de equipamento móvel, entre outros), que pode vir a ser reaproveitada/cedida para outros fins ou demolida.

No caso de se determinar que a infra-estrutura deve ser demolida será necessário avaliar uma série de impactos sobre os ambientes biofísico e socioeconómico.

É importante notar que, nessa altura, ambientes biofísicos e socioeconómicos de referência estarão bastante alterados, particularmente tendo em conta que a área de implementação do projecto estará projectada para o desenvolvimento desta actividade. Neste contexto, é difícil fazer-se uma previsão exacta de potenciais impactos das actividades de desactivação/encerramento.

Pode-se assumir, no entanto, que tais impactos poderão estar relacionados, de forma não limitativa, com o seguinte:

- a) Perda de postos de trabalho por parte do contingente de trabalhadores afectos ao empreendimento;
- b) Aumento do tráfego de veículos pesados, para apoiar as actividades de desactivação, resultando num risco incrementado de acidentes rodoviários;
- c) Produção de ruído e vibrações no solo e emissões de poeiras e gases de exaustão, relacionadas com a operação de maquinaria e veículos pesados e às actividades de demolição de infra-estruturas;
- d) Produção de resíduos resultantes das actividades de demolição;

- e) Criação de potenciais focos de erosão derivado de escavações realizadas no âmbito da demolição de infra-estruturas e da remoção de estruturas de estabilização de solos, particularmente na ausência de vegetação; e
- f) Riscos de saúde e segurança ocupacional.

7.2.4.1 Perda de emprego

Geralmente a desactivação e encerramento de qualquer empreendimento, tem um forte impacto na perda de emprego local e conseqüente queda dos rendimentos das respectivas famílias.

Sendo assim, durante o ciclo de vida deste empreendimento, deverá ser potenciada a formação profissional de modo a adquirirem conhecimentos que poderão utilizar em empreendimentos similares.

Na fase de encerramento, a pessoa ligada a gestão do empreendimento deverá entrar em coordenação com a instituição responsável pela Segurança Social dos trabalhadores, com vista a delinearem-se estratégias de reintegração social em conformidade com a realidade específica (formação, capacidades e habilidades) de cada trabalhador dispensado.

O Proponente deverá preparar, com uma antecedência mínima de 5 anos antes da desactivação do empreendimento, um Plano de Desactivação para o efeito. Este plano deverá abordar, de forma não limitativa, os potenciais impactos acima indicados e providenciar medidas concretas para a sua mitigação, incluindo um plano para a reabilitação da área intervencionada. É ainda importante referir que, na elaboração deste Plano, potenciais usos alternativos da infra-estrutura edificada deverão ser discutidos com as autoridades locais e os residentes nas vizinhanças imediatas do local, para se determinar a viabilidade de manter tais estruturas ao invés de proceder à sua demolição

8. Implementação do PGA

8.1 Princípios básicos do PGA

No processo de implementação do presente PGA deverão ser constantemente observados os seguintes princípios:

- **Princípio A: Consciencialização e Preservação Ambiental**

O proponente do projecto deve adoptar uma atitude responsável perante questões ambientais. As diferentes fases do projecto devem ter em consideração as questões ambientais e não degradar ou degradar ao mínimo possível as condições ambientais e os processos ecológicos preexistentes na área de implantação do projecto. As questões ambientais devem fazer parte dos acordos contratuais firmados entre o proponente e as empresas, entidades e pessoas a contratar.

- **Princípio B: Primazia da precaução**

Segundo este princípio, durante todas as fases da implementação do projecto dever-se priorizar a prevenção dos actos e actividades lesivas aos componentes do ambiente, de modo a minimizar ou evitar a ocorrência de impactos ambientais negativos significativos e irreversíveis, independentemente da existência ou não de certeza científica sobre as especificidades desses impactos.

- **Princípio C: Mitigação dos impactos negativos**

As actividades relacionadas com o ciclo do projecto devem incluir medidas de mitigação apropriadas de modo a assegurar que os impactos ambientais negativos sejam devidamente mitigados, geridos e monitorados, e os impactos ambientais positivos potenciados. A mitigação implica a identificação das melhores opções e práticas a adoptar, a minimização ou eliminação dos impactos ambientais negativos, o realce dos benefícios relacionados com o projecto proposto e a protecção do público e dos direitos individuais.

- **Princípio D: Responsabilidade ambiental**

O proponente deve assumir a responsabilidade completa pela implementação das acções prescritas para administrar os impactos ambientais e deve controlar o ambiente nas diferentes etapas de desenvolvimento do projecto incluindo a implementação de medidas de mitigação de impactos sempre que a situação assim o exigir. Para além disso, a empresa deve monitorar e auditar internamente o Plano de Gestão Ambiental nos termos e condições impostas por lei, respeitando a necessária periodicidade.

8.2 Obrigações, papéis e responsabilidades das partes na gestão ambiental

8.2.1. Proponente

A responsabilidade geral de cumprimento do PGA recai sobre a empresa, na qualidade de Proponente do projecto. A implementação da maior parte das medidas constantes no presente PGA é da responsabilidade de terceiras partes como os responsáveis das áreas internas, trabalhadores encarregues de tarefas concretas, mas deve-se vincar., contudo, que a responsabilidade final de cumprimento do PGA cabe à empresa na qualidade de Proponente do projecto.

Por formas a tornar efectiva a aplicação das medidas de mitigação, a empresa, através das suas unidades orgânicas, agentes meios e recursos deverá contratar e capacitar quadros a altura de responder aos desafios presentes e futuros, dentre eles um *Encarregado de Controle Ambiental e Comunicação* e um *Encarregado de Higiene, Saúde e Segurança Laboral*. Estes são responsáveis pela implementação de um sistema de gestão ambiental que garanta a implementação das medidas preconizadas neste plano, incluindo as monitorias regulares.

Adicionalmente, a empresa deve contratar um Auditor Independente acreditado que fará auditorias ambientais independentes para identificar quaisquer acções de não conformidade com o PGA e a legislação ambiental moçambicana e internacional. Nesta fase de operação conforme referido o departamento de Ambiente, Saúde e segurança será o responsável pela conformidade do PGA. Para o efeito a empresa proponente deve:

- Disponibilizar pessoal profissionalmente qualificado para apoiar nos compromissos relacionados com boas práticas ambientais, saúde e segurança conforme necessário;
- Disponibilizar e exigir o correcto uso de EPI's pelos trabalhadores no local de trabalho;
- Monitorar e avaliar o desempenho relativo à saúde, segurança e protecção ambiental;

É igualmente responsabilidade da empresa proponente também a execução das seguintes acções:

- Realização de inspecções ao local para monitorar as práticas de trabalho e assegurar que as mesmas estão em conformidade com o estabelecido no PGA;
- Promover auditorias ambientais privadas periódicas sobre o desempenho ambiental do projecto
- Submeter os relatórios de auditorias ambientais privadas periódicas e de Relatórios de Monitorias ao SPA de Nampula e a entidades relevantes para efeitos de validação e aprovação;

A empresa terá de se comprometer a realizar o seu trabalho de forma a respeitar a comunidade local e as suas terras, recursos e meios de sobrevivência. Assim como a proteger o ambiente, a saúde e a segurança dos trabalhadores, clientes, e do público em geral. Para atingir este objectivo, a empresa deve:

- Designar pessoal devidamente habilitado para apoiar os compromissos em relação à segurança, saúde e protecção do ambiente;
- Garantir a implementação do PGA por parte de todos trabalhadores e assegurar que treinamento relevante seja providenciado;
- Assumir responsabilidade global para a implementação do PGA, assegurando que esteja de acordo com todos os requisitos legais e contratuais;
- Informar os trabalhadores sobre os requisitos de segurança, saúde e ambiente e responsabilizá-los no que toca à sua implementação;
- Assegurar que relações com as partes interessadas e afectadas ocorram de acordo com os princípios de cordialidade e interesses mútuos previstos na legislação Moçambicana;
- Disponibilizar as partes interessadas e afectadas, um guião de procedimentos para a gestão de reclamações. Este guião deve indicar com clareza, como é que as pessoas lesadas podem fazer chegar as queixas e reclamações a empresa e dos prazos para obterem um resposta,

- Assumir a responsabilidade global para garantir que quaisquer inconformidades com o PGA sejam plenamente corrigidas através da implementação de medidas correctivas;
- Assegurar que os trabalhadores sejam treinados em procedimentos ambientais e de Segurança Ocupacional antes do início das suas actividades, incluindo procedimentos de resposta a emergências e o uso seguro de equipamentos;
- Assegurar que exista um Plano de Resposta de Emergência e que boas práticas internacionais tenham sido incluídas, onde for apropriado; e
- Enviar os relatórios sobre incidentes (emergências, tais como fugas e derrames, descargas, explosões, etc.) às autoridades relevantes e intervenientes.

8.2.2. Responsável ou Oficial de Higiene, Saúde e Segurança Laboral

A empresa/proponente deve contratar um Gestor de Higiene, Saúde e Segurança Laboral ou mesmo designar um dos seus trabalhadores contratados para ser Responsável da área o qual deve garantir o cumprimento das medidas do Plano de Gestão Ambiental no que concerne às áreas específicas, devendo responder perante a empresa Proponente e ainda coordenar com a DPIC, DPT, DPS e DPOPHRH pelo grau de cumprimento das normas de Higiene, Saúde e Segurança Laboral (HSSL) em vigor no país, com enfoque para:

- Assegurar o cumprimento das normas moçambicanas sobre Higiene, Saúde e Segurança Laboral na empresa;
- Assegurar que todos os trabalhadores têm informações essenciais sobre suas tarefas ocupacionais no local de trabalho e os riscos a eles associados;
- Assegurar que cada trabalhador tenha conhecimento sobre procedimentos recomendados no posto que ocupa;
- Garantir a sinalização dos riscos e perigos existentes em cada um dos pontos do local de trabalho e no recinto no seu todo;
- Assegurar a sinalização dos locais de posicionamento dos extintores de incêndios, caixas de Primeiros Socorros e Saídas de Emergência;
- Assegurar a disponibilidade e correcto uso de EPI's pelos trabalhadores quando estiverem no recinto de trabalho;

- Assegurar que as informações sobre os procedimentos de segurança exigidos nos recintos estejam disponíveis e posicionados de forma visível nos painéis luminosos, painéis fixos, demarcações no pavimento, etc.
- Accionar e implementar o protocolo de gestão de emergências sempre que pertinente;
- Estabelecer e implementar um procedimento de gestão de casos de doenças e acidentes no local de trabalho;
- Manter registos actualizados de dados, factos e eventos relativas a HSSL no recinto;
- Estabelecer mecanismos de conexão com o SPA, DPIC, DPTSS, DPS e DPOPHRH para canalizar relatórios periódicos de desempenho e troca de expedientes em casos de incidentes/emergências;
- Atender equipas técnicas institucionais em visitas de inspecção, monitoria e auditorias à empresa;
- Elaborar relatórios anuais do pelouro e partilhar com entidades relevantes.

8.2.3 Entidades governamentais de nível provincial

É da obrigação e da responsabilidade do Governo participar em acções de gestão ambiental e implementação do PGA do projecto proposto, por intermédio de entidades provinciais, designadamente: Agência Nacional de Controlo da Qualidade Ambiental, Direcção Provincial de Industria e Comércio (INAE), Direcção Provincial do Trabalho Emprego e Segurança Social, Direcção Provincial de Saúde, Direcção Provincial de Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos, Policia da República de Moçambique (Corpo de Salvação Pública). Dentre outras tarefas destas entidades, destacam-se:

- Aprovar o Plano de Gestão ambiental do projecto revisto e actualizado;
- Conceder Licenças Ambientais Provisória, de construção e de Operação, conforme o evoluir das actividades;
- Proceder à inspecção, monitorias e auditorias da observância dos padrões ambientais periódicas das actividades do projecto;
- Rever, aprovar e validar os relatórios de auditorias da observância dos padrões ambientais periódicas das actividades do projecto;

- Inspeção do cumprimento das normas e procedimentos do exercício das actividades comerciais;
- Inspeção do cumprimento das normas e procedimentos de contratação da massa laboral e de higiene, saúde e segurança laboral;
- Inspeção do cumprimento das normas e procedimentos de edificações e Inspeção do cumprimento das normas e procedimentos de gestão de emergências;
- Inspeccionar a qualidade da produção e obediência dos requisitos sanitários de processamento e comercialização dos produtos alimentares;
- Obediência das normas de saúde e segurança dos trabalhadores e do público em geral diante de eventos rotineiros e não rotineiros;

8.2.4. Entidades do Governo Distrital e Comunitárias

- Garantir que as petições, reclamações e sugestões sejam tramitadas e devidamente respondidas;
- Participar na resolução de litígios entre o projecto e a comunidade;
- Participar na prevenção e gestão de situações de emergências.
- Participar na monitoria de doenças de notificação obrigatória junto da empresa.

8.3 Programa de Implementação, gestão e monitoramento Ambiental dos Impactos do Projecto

A seguir apresenta-se uma tabela onde se podem visualizar as medidas de gestão e monitoria Ambiental específicas a serem implementadas para cada um dos impactos identificados neste PGA.

Tabela 6: Medidas de gestão e monitoria Ambientais

ORD	IMPACTO IDENTIFICADO	# MEDIDA DE METIGAÇÃO OU POTENCIAÇÃO	FREQUÊNCIA	IMPLEMENTAÇÃO	MONITORAMENTO	AUDITORIA
1. Fase de Operação e Manutenção do projecto						
1.	Poluição do solo e das águas subterrâneas	Gerir correctamente o manuseamento de óleos, combustíveis e as massas lubrificantes de modo a evitar os seus derrames e por conseguinte a contaminação do solo e do ar e a proliferação do cheiro nauseabundo;	Permanente	Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente e SPA
		a) Os derrames acidentais de combustíveis, óleos ou outras substâncias perigosas devem ser imediatamente limpos.	Permanente	Oficial de Ambiente Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente e SPA
		Os resíduos biodegradáveis (p.e. restos de alimentos) devem ser armazenados em recipientes para lixo tapados, e serem esvaziados diariamente, de acordo com o sistema estabelecido para a gestão de resíduos;	Permanente	Gerente do Projecto, Oficial de Ambiente Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente e AQUA-Delegação de Nampula

2	Poluição sonora	Os equipamentos, máquinas e veículos afectos ao projecto, devem ser inspeccionados e mantidos em boas condições de funcionamento, de modo a evitar a emissão de níveis sonoros superiores aos observados durante o seu normal funcionamento;	Permanente	Proponente	Proponente	Proponente AQUA- Delegação de Nampula
		Equipar com auriculares aos trabalhadores afectos às secções fontes de poluição sonora;	Permanente	Proponente	Proponente	AQUA- Delegação de Nampula
3.	Degradação da qualidade de ar	É importante equipar os trabalhadores envolvidos com máscaras apropriadas de modo a garantir o seu estado de saúde;	Permanente	Oficial de Higiene, Ambiente Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente, DPIC e AQUA- Delegação de Nampula
		Os trabalhadores directamente afectados têm que ter um suprimento alimentar em leite, para atenuar os efeitos das poeiras e fumo;	Permanente	Oficial de Higiene, Ambiente, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente, DPS e AQUA- Delegação de Nampula
		Todos os equipamentos, máquinas e veículos afectos ao projecto com motor de combustão, devem ser inspeccionados e mantidos em boas condições de funcionamento, de modo a evitar má	Permanente	Oficial de Higiene, Ambiente, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente AQUA- Delegação de Nampula

4	Alteração da disposição do relevo e da estética visual da paisagem	Depois da limpeza e remoção da vegetação nativa e dos solos os respectivos montes de terra deverão ser usados para reposição de solos e, por conseguinte para eliminação de ravinas	Permanente	Oficial de Higiene, Ambiente, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente AQUA-Delegação de Nampula
5	Geração de resíduos perigosos e não perigosos	Gerir correctamente os resíduos perigosos e não perigosos; Continuar a celebrar acordos com empresas licenciadas na gestão de resíduos sólidos.	Permanente	Oficial de Higiene, Ambiente, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente AQUA-Delegação de Nampula
6	Geração de empregos permanentes, sazonais e rendimentos familiares	A empresa em parceria com o governo local e os líderes locais devem divulgar em locais públicos as suas necessidades (quantidades, especialidades) de mão-de-obra;	Permanente	Gerente do Projecto, Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente DPIC e AQUA-Delegação de Nampula
		Privilegiar o recrutamento da mão-de-obra local e de ambos os sexos;	Permanente	Gerente do projecto, Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente, DPIC e AQUA-Delegação de Nampula
		Evitar conflitos laborais privilegiando o diálogo e a produção de consensos nos diferendos laborais;	Permanente	Gerente do Projecto, Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente, DPT	Proponente AQUA-Delegação de Nampula

7	Dinamização da economia local	Deve-se maximizar o aproveitamento das receitas resultantes do pagamento de imposto;	Mensalmente	Proponente Gerente	Proponente	Proponente
		Observar e cumprir rigorosamente o pagamento e encaminhamento dos fundos de taxas e impostos devidos ao Estado;	Sempre que houver necessidades de recrutamento de novos trabalhadores	Proponente Gerente e Líderes comunitários	Proponente, Governo do Distrito	Proponente
		Cumprir rigorosamente o pagamento das taxas e impostos devidos ao Estado a diferentes níveis, decorrentes de obtenção de serviços públicos	Permanente	Proponente	Proponente, Governo do Distrito	Proponente
		Evitar sonegação ou fuga ao fisco devido ao Estado.	Sempre que houver necessidades de recrutamento trabalhadores	Proponente e comunitários Líderes	Proponente, Governo do Distrito	Proponente
8.	Formação, treinamento e capacitação dos trabalhadores recrutados	Diversificar e aprofundar as matérias gerais e específicas a ministrar aos trabalhadores; incluir todos os trabalhadores; contratar especialistas ou técnicos de reconhecida competência e experiência para ministrar os assuntos do seu domínio	Depois do recrutamento e anualmente	Proponente e Líderes comunitários	Proponente, Governo do Distrito	Proponente SPA

9	Dinamização do comércio local	Contratar fornecedores locais de bens de uso e consumo, sempre que existir a custos economicamente viáveis	Diário e rotineiramente	Líderes comunitários	Proponente, Governo do Distrito	Proponente e Governo do Distrito, AQUA-Delegação de Nampula
		Pautar por convivência pacífica com os comerciantes informais	Diário e rotineiramente	Proponente e Líderes comunitários	Proponente e Governo do Distrito	Proponente
10	Alteração do quadro Sanitário da comunidade e dos trabalhadores	Implementar acções de consciencialização e informação contínua de ITS's e HIV/SIDA, incluindo comportamentos de risco/prostituição, Continuar a implementar as medidas de prevenção contra o COVID-19;	Durante o funcionamento do Projecto	Proponente e trabalhadores do Projecto	Proponente e Governo do Distrito	Proponente, DPS e AQUA-Delegação de Nampula
		Promover medidas de controlo das infecções de ITS's e HIV/SIDA, como por exemplo proceder à distribuição gratuita de preservativos no local de trabalho, encorajar os trabalhadores a submeterem-se a testes de HIV, através de um trabalho de consciencialização sobre os riscos associados à doença.	Durante o funcionamento do Projecto	Proponente e trabalhadores do Projecto	Proponente e Governo do Distrito	DPS e AQUA-Delegação de Nampula
		Identificar trabalhadores seropositivos e garantir que estes beneficiem de tratamento e acompanhamento. As acções de sensibilização relativas aos riscos associados a ITS's e HIV/SIDA deverão ser implementadas por instituições/pessoas habilitadas e devidamente credenciadas	Durante o funcionamento do Projecto	Proponente e trabalhadores do Projecto	Proponente	Proponente

11	Geração e incremento de conflitos sociais na comunidade	Estabelecer um código de conduta de relacionamento entre os trabalhadores do projecto, com imposição de cultivo de camaradagem;	Durante o funcionamento do Projecto	Gerente do projecto	Proponente	Proponente, AQUA-Delegação de Nampula
		Minimizar os conflitos latentes entre trabalhadores;	Durante o funcionamento do Projecto	Proponente	Proponente	Proponente, DPT e AQUA-Delegação de Nampula
		Coordenar com as autoridades comunitárias e policiais no encaminhamento e solução de casos envolvendo trabalhadores do projecto e entre estes com a comunidade local;	Durante o funcionamento do Projecto	Proponente e Autoridades comunitárias	Proponente	Proponente AQUA-Delegação de Nampula
		Distanciar-se de comportamentos de alguns trabalhadores em seus assuntos pessoais fora do local de trabalho	Durante a operação do Projecto, com sessões anuais de um fórum de	Proponente e Autoridades comunitárias	Proponente e Governo do Distrito	Proponente AQUA-Delegação de Nampula
	Ocorrência de doenças ocupacionais	Deve-se assegurar que todos os trabalhadores conheçam a área em que os trabalhos serão desenvolvidos e os riscos associados às actividades específicas;	Sempre que houver recrutamento de novos trabalhadores ou se transferir um trabalhador de um posto para o outro	Proponente e Oficial de Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente

12.		Cumprir as normas e os procedimentos fixados dos Regulamentos sobre Higiene, Saúde e Segurança no trabalho aplicáveis e observar rigorosamente os procedimentos contidos nos Manuais de Operações fornecidos pelo provedor dos equipamentos	Diário e rotineiramente	Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral e operadores dos equipamentos	Proponente, e Oficial de Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente, AQUA-Delegação de Nampula
		Disponibilizar e garantir que todos os trabalhadores usem equipamentos de protecção individual (EPI) e que os mesmos sejam devidamente instruídos sobre o uso correcto destes equipamentos	Diário e rotineiramente com renovação em anos alternados	Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral e operadores dos equipamentos	Proponente, e Oficial de Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente e AQUA-Delegação de Nampula
		A Inspeção dos EPI's deve ser frequente de modo a garantir a integridade física dos trabalhadores	Diário e rotineiramente com renovação em anos alternados	Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral e operadores dos equipamentos	Proponente e Oficial de Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente, DPT e AQUA-Delegação de Nampula
		Garantir condições de água para a lavagem das mãos e banhos nos sanitários do empreendimento para o uso dos trabalhadores e do público utente dos serviços	Diário e rotineiramente	Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente, e Oficial de Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente, DPS e AQUA-Delegação de Nampula
		Implementar acções de educação sanitária aos trabalhadores, através de distribuição panfletos e outro tipo de material informativo,	Semestralmente	Oficial de Higiene, Saúde e Segurança Laboral e Oficial de Comunicação	Proponente	Proponente, DPT

		Continuar a providenciar equipamento básico (kit para primeiros socorros), pessoal qualificado em primeiros socorros e mecanismos de atendimento para casos de emergência como serviços de ambulância	Diário e rotineiramente com renovação sempre que se mostrar pertinente	Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente, DPS e AQUA-Delegação de Nampula	Proponente, DPT
13.	Riscos e acidentes de trabalho	Deve-se assegurar que todos os trabalhadores conheçam a área em que os trabalhos serão desenvolvidos e os riscos associados às actividades específicas;	Durante o processo de recrutamento, formação, admissão, contratação e afectação dos trabalhadores	Proponente e Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente, DPT
		Deve-se assegurar o cumprimento dos Regulamentos sobre Higiene, Saúde e Segurança no trabalho aplicáveis.	Diário e rotineiramente, com acções de reciclagens periódicas	Proponente e Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente, SPA e DPT
		Disponibilizar e garantir que todos os trabalhadores usem equipamentos de protecção individual (EPI) e que os mesmos sejam devidamente instruídos equipamentos	Diário e rotineiramente com renovação em anos alternados	Proponente e Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente SPA e DPT
		Os EPI's devem ser frequentemente inspeccionados de modo a garantir a integridade física dos trabalhadores	Diário e rotineiramente com renovação em anos alternados	Proponente e Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente	Proponente, SPA e DPT

		Instruir os operadores de equipamentos e dispositivos do Projecto sobre o seu manuseio, limpeza e manutenção	Durante o processo de recrutamento, formação, admissão, contratação e afectação dos trabalhadores	Entidade fornecedora dos Equipamentos, Proponente e Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente, e a Entidade fornecedora dos Equipamentos	Proponente, DPT e AQUA-Delegação de Nampula
		Providenciar equipamento básico (kit para primeiros socorros), pessoal qualificado e mecanismos de atendimento para casos de emergência como serviços de ambulância e prestação de primeiros socorros	Diário e rotineiramente com renovação sempre que se mostrar pertinente	Oficial de Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança Laboral	Proponente, DPSA	Proponente, DPT
14	Geração de conflitos Laborais	Privilegiar um diálogo educativo com trabalhadores potencialmente problemáticos;	Diário e rotineiramente	Oficial de Gestão do Ambiente e Comunicação	Proponente e autoridade comunitárias	Proponente, DPT
		Privilegiar a prevenção dos conflitos laborais, esclarecendo direitos e deveres cada uma das partes, nos termos dos contractos assinados;	Diário e rotineiramente	Oficial de Gestão do Ambiente e Comunicação	Proponente	Proponente, DPT
		Procurar negociar a soluções dos casos emergentes	Diário e rotineiramente	Oficial de Gestão do Ambiente e Comunicação	Proponente	Proponente, DPT
		Envolver as autoridades policiais ou judiciais locais na resolução dos casos mais complexos;	Sempre que pertinente	Oficial de Gestão do Ambiente e Comunicação	Proponente	Proponente, DPT

		Pautar pela justiça e modéstia na condução dos casos, enquanto for possível, na perspectiva de que cada caso surgido terá características próprias	Diário e rotineiramente	Oficial de Gestão do Ambiente e Comunicação	Proponente	Proponente
2. Fase de Desactivação						
1.	Desactivação total ou parcial do projecto	Trespasse ou arrendamento das instalações a terceiros para que as actividades prossigam quando por uma ou outra razão o proponente se encontre em situação de não continuidade das actividades.	Durante a preparação da desactivação	Proponente	Proponente e Governo do Distrito	Proponente, Governo do Distrito
		Garantir justa indemnização aos trabalhadores a despedir	Durante a preparação da desactivação	Proponente	Proponente	Proponente
		Reorientação dos trabalhadores para outras actividades;	Durante a preparação da desactivação	Proponente	Proponente	Proponente
		Emissão de Carta de recomendação para cada um dos trabalhadores despedidos	Durante a desactivação	Proponente	Proponente	Proponente
		Emissão de Carta de Comunicação do facto às entidades relevantes e previstas por lei.	Durante a preparação da desactivação	Proponente	Proponente	Proponente

Fonte: Equipe técnica de consultoria ambiental

8.4 PLANOS DE GESTÃO AMBIENTAL

8.4.1 PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

A gestão de resíduos na empresa, é feita segundo o estabelecido no Regulamento Sobre Gestão de Resíduos Perigosos (Decreto n° 83/2014 de 31 de Dezembro) e no Regulamento sobre Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (Decreto n°94/2014de31de Dezembro).

8.4.1.1 Objectivos

O Plano de Gestão de Resíduos pode ser materializado de forma geral e de forma específica, conforme descrito a seguir.

8.4.1.1.1 Objectivo Geral

O objectivo geral do Plano de Gestão de Resíduos é a manutenção da qualidade ambiental na área de inserção do projecto, minimizando potenciais impactos ambientais como a alteração na qualidade do ar, das águas superficiais e subterrâneas e na qualidade do solo.

8.4.1.1.2 Objectivos Específicos

- Apresentar o quadro geral da gestão de resíduos conforme a sua tipologia: resíduos perigosos e resíduos não perigosos;
- Identificar e implantar alternativas de minimização, reciclagem e reutilização de resíduos, perspectivando a sustentabilidade ambiental da Instituição;
- Fornecer uma rotina de controlo do Programa de Gestão de Resíduos para garantir que os procedimentos internos do empreendimento, bem como a legislação pertinente vigente sejam, de facto, seguidos em toda gestão de resíduos; e
- Educação ambiental para os colaboradores em geral e capacitações específicas para os colaboradores envolvidos na gestão de resíduos.

8.4.1.2 Gestão de Resíduos Não Perigosos

Como referido anteriormente, além dos resíduos orgânicos, também se geram resíduos não perigosos: plásticos, papel, madeira contendo substâncias não tóxicas, sucata de

metais ferrosos, borracha, embalagem metálicas, entre outros. Assim, a acção de gestão sobre esta categoria de resíduos compreende, em linhas gerais, as seguintes actividades:

- Segregação;
- Identificação e acondicionamento;
- Recolha e transporte; e
- Tratamento, valorização e deposição final.

8.4.1.2.1 Segregação

Sugere-se que os resíduos não perigosos sejam segregados no momento e local de sua produção, e de acordo com as tipologias abaixo:

- Plásticos;
- Papel;
- Madeira contendo substâncias não tóxicas;
- Sucata de metais ferrosos;
- Borracha;
- Embalagem metálicas;
- Matéria orgânica; e
- Dentre outros que se façam necessários.

De acordo com o exposto, as unidades geradoras desta tipologia de resíduos devem dispor de estrutura específica para o acondicionamento dos mesmos. O acondicionamento deve ser apropriado em função das características e particularidades de cada tipologia exposta.

8.4.1.2.2 Identificação e acondicionamento

No processo de acondicionamento e/ou armazenamento temporário, os recipientes devem identificar claramente o seu conteúdo de acordo com as tipologias de resíduos anteriormente citados, criando, sempre que possível, uma forma de identificação passível de reconhecimento visual. Adicionalmente, os recipientes ou tambores destinados devem evitar qualquer tipo de derrame no local de armazenamento.

O acondicionamento dos resíduos não perigosos e inertes pode ser realizado a céu aberto ou em locais cobertos, sem necessidade de piso impermeabilizado. Tratando-se de resíduos em pó, flocos ou granular devem ser protegidos de forma a evitar o transporte pela acção eólica e/ou da chuva.

Quando acondicionados em tambores e/ou outro tipo de recipientes similares, devem ser organizados evitando o empilhamento superior a três unidades para não comprometer seu manuseamento.

O armazenamento de resíduos nesses recipientes deve ser feito preferencialmente em local coberto. Caso não seja possível, estes devem ser recobertos por plásticos resistentes de tal forma que evite acumulo de água minimizando a possibilidade de deterioração destes recipientes e a proliferação de vectores de doença. Colocar em pontos estratégicos do empreendimento (escritórios, oficinas, laboratórios, casas-debanho, entre outros) recipientes para depósito de resíduos.

Esses recipientes devem ter uma tampa de modo que ela abra sem que o usuário possa abrir com as mãos. Aconselha-se o uso de recipientes cujas tampas podem abrir com a força dos pés. Aconselha-se também que no interior de todos os recipientes para depósito de “lixo” sejam colocados sacos plásticos biodegradáveis de modo a permitir uma recolha adequada dos resíduos.

Os resíduos que possuem cavidades nas suas superfícies devem ser armazenados em local fechado ou ter uma cobertura com lonas ou plásticos resistentes de forma a evitar a retenção de água e conseqüente proliferação de doenças.

8.4.1.2.3 Recolha e transporte

O processo de recolha e transporte dos resíduos não perigosos no interior das instalações da entidade produtora serão realizados por funcionários capacitados e/ou a Empresa deverá contratar uma empresa, especializada e licenciada para a actividade, em conformidade com a legislação ambiental vigente na República de Moçambique.

Dentro do empreendimento há que se ter cuidado com os entulhos. Os materiais descartados resultantes do processo produtivo e/ou a serem reutilizados devem ser acondicionados em contentores e/ou em recipientes apropriados.

Os colectores das secções devem ter capacidade para 40 ou 50 litros (l) e dos depósitos intermediários de resíduos, 240l e 6 m³. A recolha dos resíduos deve começar simultaneamente nas secções e, posteriormente, transportados para os depósitos intermédios.

Em seguida devem ser recolhidos dos depósitos intermédios para as lixeiras previamente identificadas e estabelecidas pelas autoridades locais encarregues pela deposição final dos resíduos e/ou o proponente, deve contratar uma empresa especializada e devidamente credenciada e licenciada para esse tipo de actividade.

8.4.1.2.4 Tratamento, valorização e deposição final

No que tange a deposição final, os resíduos sólidos não perigosos são categorizados em resíduos não perigosos inertes e resíduos não perigosos não inertes. Os primeiros são definidos como quaisquer resíduos que, quando amostrados representativamente, e submetidos a um contacto estático e dinâmico com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, não apresentam nenhum dos seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, exceptuando se os parâmetros: aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

Exemplos clássicos desta categoria são: tijolos, vidros, plásticos, borrachas, entulhos, pneus, não recicláveis, entre outros.

Os resíduos sólidos não perigosos não inertes são aqueles que podem ter propriedades como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. São exemplos de resíduos não inertes: os restos de alimentos, matéria orgânica em geral, incluindo lodos das fossas sépticas e resíduos sanitários em geral.

Dependendo das especificações dos materiais, os resíduos sólidos não perigosos não inertes podem ser encaminhados a empresas de reaproveitamento/co-processamento. Os resíduos não perigosos e não inertes, tais como resíduos de sanitários, devem ser depositados em aterros sanitários existentes na área da farma. Enquanto não estiver disponível tal aterro, devem ser objecto de procedimentos operacionais específicos.

8.4.1.2.5 Periodicidade

O processo de gestão de resíduos não perigosos tem um carácter contínuo, ou seja, deve estar em operacionalização em todo ciclo do Projecto.

8.4.1.3 Gestão de Resíduos Perigosos

Na área do empreendimento, os resíduos considerados perigosos incluem óleo lubrificante, filtros de óleo, graxa, pneus, entre outros. A semelhança dos resíduos não perigosos, a acção de gestão sobre os resíduos perigosos compreende, igualmente, as seguintes actividades:

- Segregação;
- Identificação e acondicionamento;
- Área de armazenamento temporário de resíduos perigosos;
- Processo de recolha;
- Movimentação no interior das instalações da entidade produtora;
- Movimentação para o exterior das instalações da entidade produtora;
- Deposição final e eliminação.

8.4.1.3.1 Segregação

Os resíduos perigosos devem ser segregados rigorosamente de acordo com a sua classificação. Essa tipologia de resíduos exige cuidados especiais no seu armazenamento temporário. Daí que deverão ser adoptados procedimentos para o isolamento da área, para a sua sinalização e garantia de estanqueidade.

8.4.1.3.2 Identificação e acondicionamento

No processo de acondicionamento dos resíduos perigosos é necessário respeitar a incompatibilidade entre os resíduos a serem armazenados. Os resíduos perigosos devem ser acondicionados em contentores, tambores ou recipientes de forma que garantam a segurança do armazenamento, da recolha e do transporte para que não ocorram quaisquer tipos de vazamento ou derrames durante as actividades. Neste sentido devem ser devidamente fechados.

O material dos tambores ou recipientes para acondicionamento deve ser compatível com o tipo de resíduo perigoso de forma a garantir que não ocorram reacções indesejáveis entre estes impossibilitando a deterioração e possíveis vazamentos.

Assim, sugere-se que sejam utilizados tambores metálicos de 200l lacrados, dispostos sobre paletes de madeira, aguardando o seu tratamento e/ou deposição final adequada, a ser realizada somente por empresa especializada e devidamente credenciada e licenciada.

Para resíduos armazenados em tanques aéreos, o local deverá ser provido de bacia de contenção impermeabilizada, sem rachas, com 100% do volume armazenado para reter eventuais vazamentos e/ou derramamentos; a bacia deverá ser estanque e provida de dreno com registo para retirada de água de chuva. Prever a possibilidade de reuso, reciclagem e co-processamento de diversos resíduos perigosos e a utilização de aterros licenciados, é também uma opção.

O Proponente, deverá garantir que os locais de armazenamento, comportem todo o volume de resíduos perigosos gerados, até que a solução de deposição definitiva esteja disponível. Se viável, os produtos químicos perigosos com validade vencida, contaminados ou fora de uso deverão ser acondicionados dentro das suas respectivas embalagens de origem, desde que estas estejam em bom estado de conservação.

Devem ser observadas também as seguintes situações específicas:

As substâncias que libertam gases inflamáveis quando em contacto com água, devem ser acondicionadas em locais livres de humidade.

As substâncias radioactivas deverão ser acondicionadas em recipientes construídos de tal maneira que a radiação emitida por estas seja limitada a uma quantidade mínima e eficientemente protegidas em áreas completamente seladas de modo a eliminar qualquer possibilidade de trabalhadores ou o público em geral ter contacto com os isótopos de acordo com as normas internacionais supervisionadas pela Agência Internacional de Energia Atómica.

Cabe destacar a necessidade da devida identificação destes resíduos respeitando a identidade visual e demais requisitos, conforme o Anexo IV do Decreto n.o 83/2014, de

31 de Dezembro Regulamento Sobre Gestão de Resíduos Perigosos). De acordo com esse Decreto, a identificação dos resíduos perigosos deverá ser realizada, conforme apresentado na tabela 7.

Tipo de Resíduo	Modelo de Identificação	Tipo de Etiqueta
Resíduos Perigosos Explosivos	Os recipientes de resíduos perigosos explosivos deverão estar claramente identificados através duma etiqueta de cor preta com fundo de cor de laranja, colocada em todas as suas faces com o símbolo internacional para substâncias explosivas.	
Resíduo Perigoso constituído por Gases Comprimidos ou sob Pressão. Liquidificados	Os recipientes de resíduos perigosos constituídos por gases comprimidos liquidificados ou sob pressão deverão estar claramente identificados através duma etiqueta de cor branca ou preta com fundo de cor verde, colocada em todas as suas faces com o símbolo internacional para substâncias constituídas por gases comprimidos liquidificados ou sob pressão	
Resíduos Perigosos constituídos por Líquidos Inflamáveis.	Os recipientes de resíduos perigosos constituídos por líquidos inflamáveis deverão estar claramente identificados através duma etiqueta de cor preta com fundo de cor vermelha, colocada em todas as suas faces com o símbolo internacional para substâncias constituídas por líquidos inflamáveis.	
Resíduos Perigosos constituídos por Sólidos Inflamáveis.	Os recipientes de resíduos perigosos constituídos por sólidos inflamáveis deverão estar claramente identificados através duma etiqueta de cor preta com fundo de listras vermelhas e brancas, colocada em todas as suas faces com o símbolo internacional para substâncias constituídas por sólidos inflamáveis.	
Resíduos Perigosos constituídos por Substâncias ou Resíduos Espontaneamente Inflamáveis.	Os recipientes de resíduos perigosos constituídos por substâncias ou resíduos espontaneamente inflamáveis deverão estar claramente identificados através duma etiqueta de cor preta com fundo de cor branca e vermelho em cada uma das metades, colocada em todas as suas faces com o símbolo internacional	

		para substâncias ou resíduos espontaneamente inflamáveis.	
Resíduo Perigosos constituídos por Substâncias que em contacto com a Água libertem Gases Inflamáveis.		Os recipientes de resíduos perigosos constituídos por substâncias que em contacto com a água libertem gases inflamáveis deverão estar claramente identificados através duma etiqueta de cor preta com fundo de cor azul, colocada em todas as suas faces com o símbolo internacional para substâncias que em contacto com a água libertem gases inflamáveis.	
Resíduo Perigosos constituídos por Comburentes (substâncias oxidantes).		Os recipientes de resíduos perigosos constituídos por comburentes deverão estar claramente identificados através duma etiqueta de cor preta com fundo de cor amarela, colocada em todas as suas faces com o símbolo internacional para comburentes	
Resíduos Perigosos constituídos por Peróxidos Orgânicos ou Agentes Oxidantes.		Os recipientes de resíduos perigosos constituídos por peróxidos orgânicos ou agentes oxidantes deverão estar claramente identificados através duma etiqueta de cor preta com fundo de cor amarela, colocada em todas as suas faces com o símbolo internacional para peróxidos orgânicos.	
Resíduos Perigosos Radioactivos		Os recipientes de resíduos perigosos radioactivos deverão estar claramente identificados através duma etiqueta de cor preta com fundo amarelo e branco em cada uma das metades, colocada em todas as suas faces com o símbolo internacional para substâncias radioactivas.	
Resíduos Perigosos constituídos por Substâncias Corrosivas		Os recipientes de resíduos perigosos constituídos por substâncias corrosivas (incluindo ácidos, bases e baterias), deverão estar claramente identificados através duma etiqueta colocada em todas as suas faces com o símbolo internacional para substâncias corrosivas	

<p>Resíduos Perigosos constituídos por várias Substâncias Perigosas e Objectos que não podem ser categorizados nas outras classes, mas podem ser um perigo durante o armazenamento e transporte.</p>	<p>Os contentores de resíduos perigosos constituídos por várias substâncias perigosas e objectos que não podem ser categorizados nas outras classes, mas podem ser um perigo durante o transporte, deverão estar claramente identificados através duma etiqueta colocada em todas as suas faces com o símbolo internacional para várias substâncias e objectos perigosos.</p>	
--	---	---

Tabela 7: Identificação de resíduos perigosos

A gestão dos resíduos é da inteira responsabilidade do pessoal destacado para a gestão e a Empresa deve controlar, fiscalizar periodicamente a gestão dos resíduos tanto perigosos e não perigosos. A deposição dos resíduos sólidos perigosos deve estar em conformidade com a tipologia dos resíduos, identificados através da cor do recipiente depositado.

8.4.1.3.3 Área de armazenamento temporário de resíduos perigosos

As áreas de armazenamento temporário devem ser impermeáveis com caimento para um dreno de forma a conduzir possíveis vazamentos de líquidos para um ponto onde possam ser drenados. As laterais devem ter estruturas para impedir movimentação lateral dos líquidos para fora da área de armazenamento. Estas áreas devem ser protegidas de intempéries em geral, porém devem propiciar adequada ventilação para impedir acumulo de gases.

Os locais de armazenamento temporário serão construídos conforme a legislação pertinente, funcionando como “depósitos intermediários de resíduos” até que possam ter o destino final adequado. Além destas características, devem apresentar compartimentos específicos para cada categoria destes resíduos, impedindo, desta forma, o contacto de substâncias incompatíveis quimicamente. Os resíduos armazenados devem ser separados em compartimentos identificados de acordo com a compatibilidade química e devidamente rotulados. A rotulagem deve apresentar as informações de: classificação, origem, estado, produtor e data de entrada na área de armazenamento de resíduos perigosos, bem como devem estar em local visível e de fácil acesso.

A organização e acomodação dos resíduos devem ser feitas de forma que facilitem inspecções visuais e a circulação de pessoas. Entretanto, devem ser cercadas e isoladas impedindo a entrada de pessoas não autorizadas.

8.4.1.3.4 Recolha

O processo de recolha e transporte destes resíduos no interior das instalações da entidade produtora será realizado por funcionários da Empresa capacitados para o efeito ou por uma outra empresa, especializada e licenciada para a actividade em conformidade com a legislação ambiental em vigor na República de Moçambique.

8.4.1.3.5 Movimentação no interior das instalações da entidade produtora

A movimentação e transporte destes resíduos no interior das instalações da entidade produtora serão realizados por funcionários da Empresa capacitados para o efeito e/ou por meio de uma empresa especializada e licenciada para a actividade.

A movimentação de resíduos perigosos no interior das instalações da entidade produtora, desde o ponto de sua produção até os locais de acondicionamento, armazenamento temporário e tratamento deverá ser efectuada com equipamentos ou veículos apropriados dedicados a esta actividade.

Os equipamentos e veículos usados para as operações anteriormente descritas deverão ser apropriados de modo a permitir a sua lavagem e desinfecção de forma adequada. As águas resultantes da lavagem dos equipamentos ou veículos usados no transporte desses resíduos deverão merecer tratamento adequado, com vista à separação ou eliminação do material perigoso.

8.4.1.3.6 Movimentação para o exterior das instalações da entidade produtor

O transporte de resíduos perigosos para fora das áreas operacionais do empreendimento deve necessariamente seguir as disposições constantes no Código de Estrada. Os resíduos perigosos só podem ser movimentados para fora das instalações das entidades produtoras por operadores de transporte e transportadores previamente certificados pelo MTA.

Assim sendo, a movimentação e transporte destes resíduos no exterior das instalações da entidade produtora serão realizados por meio de uma empresa especializada e

licenciada para a actividade. Esta movimentação de resíduos perigosos será efectuada por equipamentos ou veículos apropriados a esta actividade.

8.4.1.3.7 Deposição final e eliminação

Para a deposição final e eliminação, os resíduos sólidos perigosos poderão ser encaminhados para a reutilização ou reciclagem. Caso não seja possível a sua reutilização, o resíduo será encaminhado para um aterro de resíduos perigosos dentro do território nacional.

8.4.1.3.8 Periodicidade

A gestão de resíduos perigosos tem um carácter contínuo.

8.4.2 PLANO DE GESTÃO DE ÁGUAS E EFLUENTES

8.4.2.1 Introdução

O Programa de Gestão de Águas e Efluentes elaborado para o Projecto inclui o tratamento e a destinação final de efluentes líquidos das áreas de processamento do minério e sanitários e o monitoramento de águas superficiais, visando acompanhar sua qualidade e permitir identificar rapidamente qualquer alteração provocada pelo empreendimento em questão.

A geração dos efluentes líquidos está directamente relacionada às actividades operacionais do projecto, seja pela acção humana ou pelo processamento do minério. O descarte destes efluentes sem um prévio controlo (monitoramento) e tratamento potencializa os impactos negativos ao meio ambiente.

Sendo assim, a implementação de um sistema para a gestão de controlo e tratamento destes efluentes líquidos, por meio de um programa específico, bem como em atendimento às exigências legais em vigor, é fundamental para garantir a protecção e a qualidade das águas superficiais do projecto.

Os efluentes líquidos gerados pelo projecto são constituídos principalmente das “águas negras” provenientes dos sanitários, águas saponáceas com características domésticas resultantes da lavagem de maquinarias e águas resultantes do processamento do minério.

Nesse contexto, foi elaborado o referido plano para monitorar a eficácia das medidas mitigadoras adoptadas para reduzir a concentração de poluentes libertados para o sistema aquático. Pretende-se desta forma promover o uso sustentável do “domínio hídrico” através da implementação de um conjunto de requisitos e procedimentos direccionados a captação e abastecimento de água e a recolha e tratamento de águas residuais, garantindo o controlo ambiental dessas actividades.

8.4.2.2 Política e Estrutura Legal

Os principais requisitos a serem atendidos para a implementação do Programa de Gestão de Águas e Efluentes são baseados na legislação moçambicana e em padrões internacionais. Em relação à legislação moçambicana foram considerados os seguintes instrumentos:

- Lei de Águas - Lei n.º 16/1991, de 3 de Agosto;
- Política Nacional de Águas, aprovada pela Resolução n.º 46/2007, de 30 de Outubro;
- Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes, aprovado pelo Decreto n.º 18/2004, de 2 de Junho); e
- Decreto n.º 67/2010 (que altera os artigos 23 e 24 e os Anexos I e IV, referidos no artigo 7 e n.º 3, do artigo 16, do Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes, aprovado pelo Decreto n.º 18/2004, de 2 de Junho. Altera, igualmente, a Norma de Qualidade do Ar e acrescenta os Apêndices 1A e 1B, que abrangem os Poluentes Atmosféricos Orgânicos e Inorgânicos Cancerígenos e as Substâncias com Propriedades Odoríferas, respectivamente.

O Plano de Gestão de Água e Efluentes também considera padrões internacionalmente reconhecidos, como as notas de orientações dos Padrões de Desempenho 1, 3 e 4 da IFC (2012), as directrizes de EHS do Grupo Banco Mundial (Directrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança) e os *Guidelines for Drinking-water Quality* (OMS, 2004).

Como referência, também podem ser considerados documentos sul-africanos: *South African Bureau of Standards* (SABS, 2001), que estabelece a divisão de classes para limites de parâmetros em água potável e *Department of Water Affairs and Forestry*

(DWAF, 1998), que fornece um guia para avaliação da qualidade da água de suprimento doméstico.

8.4.2.3 Objectivos

8.4.2.3.1 Objectivo Geral

O objectivo geral do Plano de Gestão de Águas e Efluentes é apresentar os sistemas de controlo ambiental do empreendimento e estabelecer o monitoramento sistemático da quantidade e qualidade da água no empreendimento fornecendo subsídios para a identificação de problemas ambientais que exijam acções mitigadoras complementares ou o desenvolvimento de estudos específicos.

8.4.2.3.2 Objectivos Específicos

- Propiciar o suprimento e uso adequado das águas a serem captadas, na qualidade e quantidade necessárias aos seus processos, e que as actividades sejam exercidas em atendimento à legislação existente;
- Garantir o correcto manuseio, tratamento e destinação final de efluentes líquidos a serem gerados durante a operação do empreendimento, de forma a atender a legislação ambiental pertinente;
- Detectar alterações nas condições estéticas, ecológicas e sanitárias das águas; e
- Analisar os mecanismos de controlo ambiental desenvolvidos pelo empreendimento, visando obter uma avaliação integrada entre as acções do empreendimento e as medidas mitigadoras adoptadas.

8.4.2.4 Identificação das principais fontes de produção de águas e efluentes

8.4.2.4.1. Efluentes domésticos

A principal fonte de água que abastece o projecto é fornecida por um sistema de armazenamento de água e furos.

Assim, a produção de águas residuais com características domésticas (águas negras e saponáceas) resume-se aos sanitários dos escritórios e do empreendimento em geral, e efluentes provenientes da rega dos espaços verdes.

8.4.2.4.2. Efluentes industriais

Os efluentes industriais gerados pelo projecto resultam do processamento da pedra.

Outras áreas operacionais, que podem ter efluentes industriais são:

- Área de abastecimento dos combustíveis;
- Oficina auto; e
- Parque de resíduos.

8.4.2.5 Abrangência

O Plano tem como principal público-alvo os usuários dos recursos hídricos do Projecto e da área envolvente do empreendimento. A área de abrangência deste programa é definida pela área de influência directa do empreendimento.

Para a implementação deste Plano é necessário um empenhamento de todos os intervenientes da Fábrica, sobretudo, do pessoal do Departamento de Ambiente, uma vez que o tratamento dos efluentes implica um contacto directo com os sistemas, garantindo deste modo a conservação do solo e meio hídrico quando evitada a sua contaminação pelo lançamento de águas residuais.

Os resultados gerados poderão ainda ser acompanhados pelas comunidades locais, a sociedade em geral, instituições científicas, que terão a possibilidade de conhecimento e supervisão das possíveis alterações ou modificações na quantidade e na qualidade da água na área do Projecto decorrente da operação do empreendimento.

8.4.2.6 Métodos e Acções

As metodologias e acções adoptadas no Programa de Gestão de Águas e Efluentes foram desenvolvidas com base nas informações obtidas durante o trabalho de campo e nos monitoramentos realizados pelo projecto durante o seu ciclo de funcionamento visando atender os padrões ambientais exigidos pela legislação ambiental moçambicana.

8.4.2.7 Sistemas de Tratamento dos Efluentes Líquidos

Para a correcta gestão dos efluentes líquidos gerados no empreendimento, o proponente implantou um conjunto de sistemas de controlo ambiental adequados a cada tipo de efluente. Os efluentes domésticos (águas saponáceas) e da área

administrativa (águas negras) são encaminhados para bacias estanques (fossas sépticas) por meio do sistema de esgotos para efluentes líquidos domésticos.

Nas fossas sépticas procede-se o processo de decantação entre as fracções mais concentradas de matéria orgânica e gorduras (lamas) e as fracções mais aquosas antes de serem descarregadas para o meio colector. Estas fossas foram dimensionadas tendo em conta a carga poluente e geradora de efluentes residuais, sendo em função do número dos funcionários da Empresa. Ambas as fossas são alvo de limpeza periódica, mediante avaliação da sua necessidade.

De modo a garantir o controlo dos efluentes industriais gerados nas áreas de oficina auto, na área de abastecimento de combustíveis e na secção de enchimento foi dimensionado um sistema de separação de óleo e água (SAO) cientificamente conhecido por separador de hidrocarbonetos, capaz de realizar a separação destes ao longo dos compartimentos. Após a passagem pelas caixas de separadores de hidrocarbonetos, o material oleoso é retirado por sistema de bombas e encaminhado para um tanque, e a água é bombeada para outro tanque, onde sai novamente e encaminhado para o tratamento.

Assim, os óleos removidos nos sistemas separadores de hidrocarbonetos são colocados em tambores e encaminhados para o depósito de resíduos perigosos. Recomenda-se este sistema de separadores de hidrocarbonetos beneficie de uma manutenção periódica e seja, portanto, sujeito a limpezas com o encaminhando apropriado das lamas produzidas.

8.4.2.8 Medidas de mitigação

No âmbito deste Plano de Gestão de Águas e Efluentes é expressamente proibida a descarga de quaisquer efluentes directamente no meio hídrico e/ou no solo, sem o anterior e devido tratamento adequado. Além das medidas mencionadas anteriormente, recomenda-se ao Proponente:

- Monitorar regularmente todos os sistemas de esgoto e drenagem e manter a níveis adequados de modo a minimizar os impactos ambientais adversos na área receptora;

- Assegurar a autonomia dos sistemas de drenagem dos efluentes residuais industriais e dos efluentes residuais domésticos, de forma a impossibilitar contaminação entre ambos os efluentes, maximizando a eficácia de tratamento dos sistemas e promovendo a correcção na recolha para posterior operação de destino final das lamas;
- Controlar o tratamento de águas residuais industriais, antes do lançamento no meio natural, caso seja previsível o seu incumprimento dos valores regulamentados para os parâmetros de águas residuais;
- Monitor o sistema de funcionamento da ETAR, evitando no máximo a poluição do ar e a contaminação dos solos;
- Contratar uma equipa especializada para fazer auditorias anuais nas secções da ETAR e a instalações de acondicionamento de resíduos; e
- Garantir a manutenção das máquinas nas melhores condições de funcionamento, em local apropriado e afastado do plano de água.

8.4.2.9 Periodicidade

A monitorização das águas e efluentes domésticos e industriais da Fábrica será efectuada com uma periodicidade trimestral, tendo em conta a legislação em vigor.

8.4.2.10 Transgressões e Multas

As infracções e penalidades são da responsabilidade da Empresa. Sem prejuízo de aplicação de outras sanções previstas na legislação moçambicana em vigor, constituem transgressões puníveis ao abrigo do Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro, a que se refere o Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes, com pena de multa entre 5.000.000,00MT a 10.000.000,00MT, para as actividades de Categoria A, definidas no Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, os seguintes factos:

- Não observância dos valores de emissão de efluentes ao abrigo do Regulamento;
- Não comunicação imediata de ocorrência de emissão; e

- Embaraços ou obstrução, sem justa causa, à realização das atribuições cometidas às entidades de fiscalização referidas pelo Regulamento.

8.4.3 PLANO DE GESTÃO DE EMISSÕES E DE QUALIDADE DO AR

8.4.3.1 Introdução

As emissões atmosféricas geradas pelo projecto são consideradas de baixa intensidade e de significância baixa, e é reduzido o risco de as mesmas poderem causar danos à saúde dos funcionários e aos utentes que visitam a Empresa e a comunidade da área envolvente, dependendo da concentração no ambiente e do tempo de exposição. Embora assim é, necessária a implementação de medidas de controlo dessas substâncias.

Portanto, o foco principal do Programa de Gestão de Emissões e de Qualidade do Ar no projecto será nos gases de efeito de estufa, nas PTS's e nas Partículas Inaláveis. Dessa forma, o Programa de Gestão de Emissões e de Qualidade do Ar descrito nos itens subsequentes permite a avaliação dos efeitos do empreendimento na sua área de influência e a eficácia das medidas propostas para o controlo das emissões.

8.4.3.2 Política e Estrutura Legal

O cumprimento dos padrões de qualidade ambiental e de emissões é importante para o controlo e manutenção dos níveis admissíveis de concentração de poluentes nos componentes ambientais.

O Plano de Gestão de Emissões e de Qualidade do Ar proposto, foi concebido considerando-se as premissas apontadas na legislação moçambicana, destacando-se, de forma específica, os seguintes instrumentos:

- Lei do Ambiente - Lei n.º 20/1997, de 1 de Outubro;
- Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes, aprovado pelo Decreto n.º 18/2004, de 2 de Junho); e
- Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro (que altera o Decreto n.º 18/2004, de 2 de Junho).

8.4.3.3 Objectivos

8.4.3.3.1 Objectivo Geral

O objectivo do Plano de Gestão de Emissões e de Qualidade do Ar é estabelecer o monitoramento sistemático da qualidade do ar na área de influência directa do projecto, de modo a possibilitar a avaliação das medidas mitigadoras propostas e, por ventura, a necessidade de aperfeiçoamento de tais acções.

8.4.3.3.2 Objectivos Específicos

Constituem objectivos específicos do Plano de Gestão de Emissões e de Qualidade do Ar os seguintes:

- Monitorar a concentração de dióxido de carbono emitido durante o funcionamento da Empresa, já que constitui o principal aspecto ambiental relativo às emissões atmosféricas nesta fase de operação do empreendimento com impacto negativo para a atmosfera e para a saúde ocupacional;
- Monitorar a concentração de PTS's na atmosfera;
- Monitorar o parâmetro de Partículas Inaláveis (PM₁₀), isto é, partículas mais prejudiciais à saúde humana;
- Delinear acções de controlo para minimizar as emissões para a atmosfera e atender a legislação vigente, assegurando a manutenção da qualidade do ar.

8.4.3.4 Abrangência

O Plano de Gestão de Emissões e de Qualidade do Ar abrange a área directamente afectada pelo empreendimento e seu entorno imediato. O público-alvo compreende a própria Empresa, fornecendo directrizes para a implantação, acompanhamento, análise e supervisão do Programa no que diz respeito à elaboração e cumprimento do plano de acção, atendimento ao cronograma, contratação/organização do corpo técnico, além de avaliação dos resultados obtidos, os operários e funcionários do empreendimento, bem como o MTA, que receberá as informações sobre a qualidade do ar nesta área e concentração na fonte, avaliando, a partir deste programa, se as propostas e metodologias atendem a estratégia de gestão adoptada por seu corpo técnico.

Os resultados gerados poderão ainda ser acompanhados pelas comunidades locais, a sociedade civil, instituições científicas, que terão a possibilidade de conhecimento e supervisão das possíveis alterações ou modificações da qualidade do ar na região decorrentes da operação do empreendimento.

8.4.3.5 Métodos e Acções

Os parâmetros fundamentais que devem caracterizar a qualidade do ar para que este mantenha a sua capacidade de auto-depuração e não tenha impacto negativo significativo para a saúde pública e no equilíbrio ecológico são estabelecidos na República de Moçambique de acordo com o Decreto n.º 67/2004, de 31 de Dezembro, conforme apresentado na tabela 8.

Parâmetro ($\mu\text{g}/\text{m}_3$)	Tempo de amostragem							
	1 Hora		8 horas		24 horas		Média aritmética anual	
	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º
Dióxido de Enxofre	800				100		40	
Dióxido de Nitrogénio	190						50	
Monóxido de Carbono	30.000		10.000					
Ozono	160		120		50		70	
Partículas Totais Suspensas					150		60	

Tabela 8: Parametros de qualidade de ar de acordo com o Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro

Fonte: Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro.

Para casos não previstos no Regulamento citado em epígrafe no que se refere à emissão de poluentes gasosos, a Empresa poderá basear-se nas directrizes da IFC, órgão do Banco Mundial que sugere para os casos em que não existam padrões de qualidade do ar estabelecidos por legislação nacional, a utilização de directrizes recomendadas pela OMS ou por outros órgãos internacionalmente reconhecidos, como US EPA (*United States Environmental Agency*) e EEA (*European Environment Agency*).

8.4.3.5.1 Inventário de Emissões

Método

O inventário de emissões atmosféricas deverá contemplar a quantificação das taxas de emissão dos gases de efeito de estufa nesta fase de operação do empreendimento baseado em métodos e protocolos recomendados pelo EIIP/EPA (*Emission Inventory Improvement Program / United States Environmental Protection Agency*).

As análises de qualidade do ar deverão contemplar os núcleos populacionais e demais pontos de interesse quanto ao conhecimento sobre o potencial de alteração da qualidade do ar decorrente do processo do funcionamento do empreendimento.

A identificação dos pontos mais susceptíveis aos potenciais impactos das emissões atmosféricas do empreendimento deverá ser realizada com base em requisitos de qualidade do ar preconizados pela legislação moçambicana e referências internacionais, como a OMS.

Abrangência

Para a análise da influência das emissões atmosféricas do projecto, sobre a qualidade do ar, deverá ser delimitada uma área de estudo dimensionada para abranger a área potencialmente sujeita à influência directa das emissões atmosféricas decorrentes das actividades realizadas nas secções de produção do minério e demais áreas do empreendimento.

Periodicidade

O inventário das fontes deve ser avaliado durante e imediatamente após a aprovação do PGAS, com o intuito de manter actualizados os dados deste inventário. Quanto ao estudo de dispersão atmosférica, aconselha-se que a sua actualização seja feita semestralmente após emitido o primeiro relatório.

8.4.3.5.2 Medidas de Mitigação das Emissões

Consideram-se medidas de mitigação aquelas acções de controlo que visam minimizar as emissões para a atmosfera na fase de operação e atender a legislação vigente, contribuindo para a manutenção da qualidade do ar na área de influência do

empreendimento. Com efeito, as medidas de mitigação são definidas considerando o seguinte foco específico:

- Redução da emissão de gases de efeito de estufa para a atmosfera; e
- Redução da emissão de PTS's e Partículas Inaláveis.

8.4.3.5.3 Medidas de redução das emissões de gases de efeito de estufa

- Manutenção adequada e rotineira das máquinas móveis e demais equipamentos evitando, desse modo, emissões excessivas de gases e partículas, essencialmente nas secções de processamento do minério, oficina auto, caldeiras e áreas de abastecimento de combustíveis;
- Em caso de introdução de novos equipamentos ou actividades que gerem novos focos de emissões, é importante que seja accionado um profissional habilitado para mitigar o aspecto a fim de evitar possíveis impactos negativos;
- Racionalização do uso dos combustíveis, óleos e lubrificantes por meio da definição de procedimentos mais sustentáveis para o uso;
- Optimização do uso dos equipamentos, de forma a evitar o consumo desnecessário de energia;
- Substituição, quando possível, de equipamentos ou maquinários por modelos mais modernos, que libertem menor quantidade de poluentes ao meio ambiente;
- Uso de filtros e equipamentos adequados para a saída dos gases com pouca ou nenhuma impureza, principalmente na área de produção de vapor - caldeiras; e
- Evitar no máximo a dispersão do fumo na área de influência directa do empreendimento.

8.4.3.5.4 Medidas de redução das emissões de partículas

- Aspersão de água nas vias de acesso não pavimentadas com intuito de mitigar os efeitos decorrentes do aumento da quantidade de partículas em suspensão no ar;
- Definição de limites de velocidade dos veículos nas vias de acesso dentro da área de influência directa do empreendimento;
- Estabelecimento de cortina arbórea no entorno da área do empreendimento por meio do plantio sistemático de árvores de pequeno porte em linhas, bem como o

plantio de relva nas áreas do empreendimento previamente identificadas para o efeito com o objectivo de reduzir a velocidade dos ventos e conseqüente transporte de partículas; e

- Manutenção adequada dos dispositivos de limpeza, das correias transportadoras para evitar a emissão de material particulado durante o seu retorno sem carga.

8.4.3.5.5 Periodicidade

As medidas de mitigação/acções de controlo são rotineiras e estão inseridas no dia-a-dia da operação do empreendimento, mas também serão aplicadas para evitar a ocorrência de episódios agudos de comprometimento da qualidade do ar ou no caso de demandas ocasionais/espórâdicas.

8.4.3.5.6 Transgressões e Multas

São consideradas as infracções e penalidades os seguintes factos: não observância dos valores de emissão de ar conforme regulamentado no Decreto nº 67/2010, de 31 de Dezembro; não comunicação imediata de ocorrência de emissão acima do normal; e embaraços ou obstrução, sem justa causa, à realização das atribuições cometidas às entidades de fiscalização referidas pelo Regulamento. No entanto, as infracções e penalidades são de inteira responsabilidade da Empresa Proponente.

8.4.4 PLANO DE GESTÃO DE RUÍDO E VIBRAÇÕES

8.4.4.1 Introdução

O Plano de Gestão de Ruído e Vibrações foi elaborado considerando-se a situação actual das actividades desenvolvidas na área de influência directa e da natureza do empreendimento. A implantação deste Programa é fundamental para a verificação da emissão de ruídos e vibrações decorrentes das actividades desenvolvidas pelo projecto, principalmente nas áreas de maturação do mosto, fermentação, filtração e enchimento onde esse factor é elevado.

8.4.4.2 Política e Estrutura Legal

O Plano de Gestão de Ruídos e Vibrações proposto foi elaborado considerando-se as premissas apontadas na legislação moçambicana e em padrões internacionais. Portanto, deve ser considerada a Lei do Ambiente (Lei n.º 20/97, de 1 de Outubro),

Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes (Decreto n.º 18/2004, de 2 de Junho e Decreto 67/2010, de 31 de Dezembro) e considerar também os limites estabelecidos pela OMS e pelo Banco Mundial, os quais são apresentados ao longo deste programa.

8.4.4.3 Objectivos

8.4.4.3.1 Objectivo Geral

O Plano de Gestão de Ruído e Vibrações tem como objectivo geral avaliar as emissões de ruídos e vibrações decorrentes das actividades de operação do empreendimento por meio de monitoramento periódico, focando os potenciais receptores, os quais sofrem incómodos, caso sejam ultrapassados os limites dos padrões sonoros estabelecidos pelo conjunto da legislação utilizada como referência.

8.4.4.3.2 Objectivos Específicos

- Identificar as áreas de alteração dos níveis de ruído e vibrações proveniente das actividades do empreendimento; e
- Indicar a necessidade de acções para minimizar os impactos identificados em função da emissão de ruídos e vibrações.

8.4.4.4 Abrangência

A abrangência do Plano de Gestão de Ruído e Vibrações é basicamente a área de influência directa do empreendimento, incluindo os receptores próximos do empreendimento. O público-alvo compreende a comunidade do entorno das actividades emissoras de ruído. Este é o principal público se considerado que são directamente afectados pelas medidas mitigadoras aplicadas e que auxiliam na boa conduta dos procedimentos internos, identificando antecipadamente a necessidade de acções correctivas de equipamentos e máquinas, evitando o prolongamento de emissões sonoras que potencializariam incómodos ao entorno do empreendimento.

8.4.4.5 Métodos e Acções

8.4.4.5.1 Inventário de Fontes de Ruído

Método

Realizar medições dos níveis sonoros e vibratórios junto das fontes de ruído do empreendimento na sua proximidade imediata, com amostragens representativas das condições de emissão sonora daquelas fontes, por meio das seguintes actividades:

- Recolha de dados para identificação e caracterização das fontes ruidosas que afectam o ambiente acústico na área do empreendimento, por meio de medições *in situ* dos níveis sonoros actuais, registo de outros parâmetros de interesse e recolha de informação relativa à actividade;
- Tratamento e ponderação dos dados recolhidos, visando obter valores médios das variáveis de interesse;
- Elaboração de Mapa de Ruído e Vibrações relativo ao indicador de ruído e vibrações para a área do empreendimento;
- Tratamento e consideração dos dados recolhidos, visando obter valores médios das variáveis de interesse;
- Parametrisação e calibração do modelo de cálculo de acordo com a normalização aplicável, considerando condições atmosféricas, reflexões da energia sonora, malhas de cálculo, simplificações e aproximações efectuadas, etc., adoptando margens de segurança adequadas face ao grau de incerteza das variáveis consideradas;
- Simulação da propagação sonora a partir das fontes ruidosas consideradas, principalmente em áreas de processamento do minério e oficinas, resultando na obtenção de valores médios para o indicador de ruído (diurno e nocturno), na área em análise;
- Elaboração de Memória Descritiva de Interpretação do Mapa de Ruído e Vibração, contendo a identificação das diferentes fontes de ruídos e vibrações, os registos acústicos efectuados e a parametrização do modelo de cálculo.

8.4.4.5.2 Área de abrangência

O Plano de Gestão de Ruído e Vibrações abrange toda área de influência directa do empreendimento, no conjunto de fontes sonoras que contribuem mais significativamente para as emissões de ruído.

8.4.4.5.3 Periodicidade

O inventário das fontes de ruído deverá ser realizado durante, imediatamente e após a aprovação do PGAS, e actualizado semestralmente após o primeiro relatório.

8.4.4.5.3 Monitoramento de Ruído e Vibrações

Método

Para o monitoramento das fontes de ruído e vibrações deverão ser tomadas as seguintes acções para a actividade de medição:

- Deverão ser tomados os devidos cuidados durante a medição de ruído e vibrações, garantindo a qualidade do dado obtido durante as medições sonoras em relação à posição de microfone, distâncias de superfícies reflectoras, utilização de tripé, utilização de protector de vento e demais requisitos referenciados nas Normas Técnicas apresentadas;
- O medidor de ruído e vibrações deverá ser aferido com fonte calibrada antes e após a realização das medições acústicas;
- O equipamento deverá estar a aproximadamente 1,5 m do chão e, no mínimo, a 3 m de distância de superfície que possa reflectir o ruído (obstáculo);
- O tempo de amostragem de ruído em cada local dependerá de estabilização dos resultados, devendo ser no mínimo de 10 minutos;
- A cada campanha deverão ser efectuadas duas medições de ruído durante um período de 3 dias, sendo uma no período matutino (entre 06:00h e 14:00h) e a segunda no período vespertino (entre 14:00h e 22:00h), sempre de forma a contemplar o período de desenvolvimento das actividades do empreendimento;
- Se possível, no mesmo dia da realização da campanha, caso o residente receptor esteja presente, efectuar entrevista com o mesmo para que este relate

potenciais incómodos. Havendo tal relato, identificar e registar o horário destas ocorrências e respectiva periodicidade;

- Não deverão ser efectuadas medições de ruído e vibrações na existência de interferências audíveis advindas de fenómenos da natureza (por exemplo: trovoadas, ventos e chuvas fortes);
- Durante as medições sonoras também deverão ser registados os valores de temperatura, humidade, velocidade e direcção do vento, coordenadas geográficas dos pontos de medição; e fotografados os pontos de medição com os equipamentos instalados no local para o devido registo fotográfico e fornecimento ao órgão licenciador;
- Todas as medições sonoras deverão ser efectuadas em modo contínuo de monitoramento; registando Níveis Sonoros Equivalentes Contínuos (Leq), na curva de ponderação, de um em um segundo, durante todo o intervalo de medição;
- A medição da vibração será realizada utilizando-se um monitor de vibração capaz de gravar tanto a vibração no chão quanto no ar. A vibração do terreno é registada em termos de velocidade da partícula em milímetros por segundo em três direcções ortogonais. A vibração no ar é medida em termos de decibéis (dB);
- O equipamento de medição de vibração será aferido antes e após as medições com fonte calibrada;
- Serão calculados os vectores resultantes de velocidades de partícula e determinados os cinco maiores componentes de velocidade de partícula para cada ponto de medição;
- Será criada uma tabela com os cinco maiores componentes de velocidade para cada ponto de medição, discriminando as velocidades nos três eixos, as frequências onde ocorreram, os eventos que geraram estas velocidades, horário e data de ocorrência;
- Serão registadas as coordenadas dos pontos de medição e fotografados os pontos de amostragem;
- Os relatórios técnicos de cada campanha de ruído e vibração deverão ser semestrais; e conter:

- Marca, tipo ou classe e número de série de todos os equipamentos de medição utilizados;
 - Data e número do último certificado de calibração de cada equipamento de medição;
 - Desenho esquemático e/ou descrição detalhada dos pontos da medição;
 - Horário e duração das medições de ruído e vibração;
 - Temperatura, humidade, velocidade e direcção do vento durante as medições;
 - Valores registados de um em um segundo durante os períodos de medição de ruído e vibração;
 - Níveis sonoros estatísticos, L10, L90, bem como os valores de Leq;
 - Valores de pico de velocidade de partícula registado nos períodos de medição;
 - Coordenadas geográficas dos pontos monitorados; e
 - Fotografias dos equipamentos posicionados em cada um dos locais de medição.
- Deverão ser utilizados como referência os níveis sonoros considerando os limites definidos pela OMS, pelo BM e pelo IFC, conforme descritos nos Quadros 9 e 10, respectivamente.

Reacção	Nível de ruído (dB)
Confortável	50
A pessoa fica em estado de alerta, não relaxa.	55 a 65
O organismo reage para tentar se adequar ao ambiente, diminuindo as defesas.	65 a 70
O organismo fica sujeito a stresse degenerativo, além de abalar a saúde mental	Acima de 70

Tabela 9: Níveis de ruído aceitáveis de acordo com o Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro

Fonte: Decreto 67/2010, de 31 de Dezembro.

Locais	Nível de ruído (dB) durante o dia (07:00h às 22:00 h)	Nível de ruído (dB) durante a noite (22:00h às 07:00h)
Residências e escolas	55	45
Indústria e comércio	70	70

Tabela 10: Níveis de ruído aceitáveis por ambientes segundo o Grupo Banco Mundial e IFC

Fonte: Banco Mundial (2010); IFC (2006).

Nesse caso, recomenda-se o monitoramento contínuo dos níveis de ruído, de modo que os receptores não possam sentir impactos superiores às directrizes da OMS, BM e IFC quer na fase de reabilitação quer na fase operacional.

Área de abrangência

- Toda comunidade envolvente, funcionários e colaboradores da Empresa.

Periodicidade

- As campanhas deverão ocorrer com periodicidade semestral durante o primeiro ano de execução do PGAS, podendo passar a ser anual caso não haja evidências de limites sonoros ultrapassados durante o ano anterior, seja pelas medições e/ou relatos de incómodos dos receptores potenciais durante entrevistas.

8.4.4.5.4 Medidas de Mitigação das Fontes de Ruído e Vibrações

Método

As recomendações a seguir visam impedir gerações desnecessárias de ruídos e vibrações, podendo ser previamente evitadas/minimizadas:

- Inspeção de maquinarias a respeito de seu bom funcionamento;
- Utilizar equipamentos ruidosos (exemplo: compressores e geradores) sob enclausuramento sempre que possível;
- Efectuar manutenções preventivas periódicas das máquinas e equipamentos, estabelecendo um controlo por meio de registos/fichas;

- Estabelecer manutenção correctiva imediata de equipamentos, logo após a constatação de alguma irregularidade mecânica que proporcione a geração de ruído e/ou vibração;
- Operar os equipamentos dentro das especificações técnicas dos fornecedores; e
- Evitar a realização de tarefas mecânicas ao ar livre quando possível, onde os ruídos gerados têm propagação facilitada.

Além das medidas supracitadas, caso os limites de ruído e vibração estabelecidos pelos padrões nacionais e internacionais utilizados como referência sejam ultrapassados, deverão ser aplicadas as seguintes medidas correctivas, de forma a atender as directrizes estabelecidas pelo BM, como:

- Selecção de equipamentos com níveis de potência sonora mais baixos;
- Instalação de silenciadores para os ventiladores dos equipamentos; Instalação de silenciadores adequados sobre escapamentos de motores e componentes de equipamentos;
- Re-alocação das fontes geradoras para pontos mais distantes dos receptores do entorno imediato, considerando a existência de barreiras naturais e direcção do vento, evitando a propagação de ruídos ao entorno imediato, fora das delimitações territoriais do empreendimento.

Área de abrangência

- Todos os equipamentos capazes de gerar ruídos e vibrações utilizados na operação do empreendimento, bem como as comunidades locais impactadas.

Periodicidade

- A implementação das medidas de mitigação de ruídos e vibrações deverão ter um carácter contínuo.

8.4.4.5.5 Infracções e Penalidades

O incumprimento da política de gestão de emissões de ruído e vibrações leva a infracções e penalidades puníveis ao abrigo do Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro (Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de

Efluentes), sem prejuízo de aplicação de outras sanções previstas na legislação moçambicana em vigor, com uma pena de multa entre 5.000.000,00MT a 10.000.000,00MT dependendo da gravidade da situação e considerados para as actividades de Categoria A, definidas pelo Regulamento de Avaliação de Impacto Ambiental.

São consideradas as infracções e penalidades os seguintes factos: não observância dos valores de emissão de ruído e vibrações conforme regulamentado no Decreto n.º 67/2010 de 31 de Dezembro; não comunicação imediata de ocorrência de emissão acima do normal; e embaraços ou obstrução, sem justa causa, à realização das atribuições cometidas às entidades de fiscalização referidas pelo Regulamento. No entanto, as infracções e penalidades são de inteira responsabilidade da Empresa Proponente.

8.4.5. PROGRAMA DE GESTÃO DE SAÚDE, HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO

8.4.5.1 Introdução

Uma organização é responsável pela saúde e segurança ocupacional dos trabalhadores e outros que podem ser afectados por suas actividades. Esta responsabilidade inclui promover e proteger sua saúde física e mental. Desse modo, o Programa de Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho apresenta-se como um mecanismo importante para a implementação de acções que visem à melhoria da saúde dos funcionários e da população da área do entorno do Projecto.

Várias são as doenças ocupacionais que podem advir do não cumprimento e/ou negligência das medidas relacionadas com a saúde e segurança no trabalho. Essas doenças incluem, entre outras, as seguintes: problemas pulmonares, problemas respiratórios, problemas de pele, problemas de visão, problemas de audição e problemas de coração. Essas doenças podem não só afectar aos trabalhadores, mas também à comunidade circunvizinha do empreendimento devido a sua exposição às fontes poluidoras.

8.4.5.2 Política e Estrutura Legal

É reconhecido internacionalmente, nomeadamente por instituições como a OMS, como sendo de extrema importância a definição de programas que proporcionem uma melhor educação no sentido da prevenção de doenças, assim como em todos os projectos, a saúde dos trabalhadores e população envolventes seja assegurada.

Com efeito, o Programa de Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho foi elaborado tendo em conta as directrizes apontadas na legislação moçambicana sobre trabalho, conforme apresentado a seguir:

- Lei do Trabalho - Lei n.º 23/2007, de 1 de Agosto; e
- Regulamento que Estabelece o Regime Jurídico de Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais, aprovado pelo Decreto n.º 62/2013, de 4 de Dezembro.

Paralelamente, foram considerados os requisitos sobre o tema contidos no Padrão de Desempenho sobre Sustentabilidade Socioambiental 4 (Saúde e Segurança da Comunidade) do IFC e as Normas da *International Organization for Standardition* (ISO) 45001.

8.4.5.3 Objectivos

8.4.5.3.1 Objectivo Geral

O Plano de Gestão de Saúde e de Segurança no Trabalho tem como objectivo geral fornecer uma estrutura para gerir os riscos e oportunidades da saúde e segurança ocupacional, ou seja, prevenir lesões e problemas de saúde relacionados ao trabalho para os funcionários e colaboradores, e propiciar locais de trabalho seguros e saudáveis.

Em suma, o Plano de Gestão de Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho busca também propiciar a valorização das práticas e hábitos que contribuam para a diminuição de doenças, em especial as infectocontagiosas e, ao mesmo tempo, orientar a Empresa sobre os procedimentos legais a serem observados em casos de doença e/ou acidentes de trabalhos por parte dos funcionários e colaboradores do empreendimento.

8.4.5.3.2 Objectivos Específicos

São objectivos específicos do Programa de Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho os seguintes:

- Propiciar acções de consciencialização de saúde;
- Contribuir para a minimização da transmissão da malária, cólera e outras doenças aos trabalhadores, alunos e da população da área de influência directa da Instituição;
- Disseminar informações e esclarecer sobre Infecções Transmissíveis Sexualmente (ITS), em especial o HIV/SIDA.
- Contribuir para redução de acidentes de trabalho na MOZGEMS LDA - Nampula.

8.4.5.4 Justificativa

Entendendo que a gestão da saúde e da segurança de seus trabalhadores e das comunidades vizinhas, bem como a preservação ambiental, são aspectos intrínsecos aos seus processos, a Empresa deve adoptar um sistema de gestão que permite a monitorização permanente de seu desempenho através de indicadores representativos.

Este Programa justifica-se ainda em função da situação da pandemia da COVID-19 no país, assim como na forte incidência de doenças como a malária e de doenças veiculadas pela água. Destaca-se ainda que o elevado número de trabalhadores e colaboradores e a consequente pressão sobre os serviços de saúde, bem como a importância e obrigatoriedade da segurança no trabalho reforçam a necessidade do Plano de Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho.

8.4.5.5 Abrangência

Trabalhadores e colaboradores (directos ou terceiros) envolvidos directamente nas actividades do projecto e as comunidades localizadas na área do entorno do empreendimento.

8.4.5.6 Métodos e Acções

8.4.5.6.1 Processo de Liderança e Participação dos Trabalhadores

O Proponente deve demonstrar liderança e comprometimento em relação ao Programa de Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho pelos seguintes aspectos:

- a) Assegurar a responsabilidade geral e a responsabilidade pela prevenção de lesões e problemas de saúde, relacionado ao trabalho, bem como pelo fornecimento de locais de trabalho e actividades seguras e saudáveis;
- b) Assegurar que a política de saúde e segurança no trabalho e os respectivos objectivos relacionados sejam estabelecidos e compatíveis com a direcção estratégica da organização;
- c) Assegurar que os recursos necessários para estabelecer, implementar, manter e melhorar a gestão de saúde e segurança no trabalho estejam disponíveis;
- d) Comunicar a importância de uma gestão eficaz de saúde e segurança no trabalho e da conformidade com os requisitos legais do sistema;
- e) Dirigir e apoiar as pessoas para contribuir com a eficácia do Programa de Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho;
- f) Assegurar e promover a melhoria contínua de saúde e segurança no trabalho;
- g) Proteger os trabalhadores das represálias ao relatar incidentes, perigos, riscos e oportunidades; e
- h) Apoiar o estabelecimento e o funcionamento dos Comitês de Saúde e Segurança no Trabalho.

O Proponente deve assegurar que as responsabilidades e as autoridades para as funções relevantes na gestão de saúde e segurança sejam atribuídas e comunicadas em todos os níveis dentro da Instituição e mantidas como informação documentada. Os trabalhadores em cada secção da Empresa devem assumir a responsabilidade pelos aspectos da gestão de saúde e de segurança no trabalho sobre os quais eles têm controle.

8.4.5.6.2 Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos da Saúde e Segurança no Trabalho

O proponente deve num período quinzenal ou mensal implementar actividades rotineiras em toda Empresa e nas áreas potencialmente susceptíveis a riscos de saúde e segurança no trabalho, principalmente nas secções do processamento do minério, Oficina Auto, Armazenamento e carregamento.

A Empresa deve estabelecer, implementar e manter um processo para a identificação de perigo que seja proactivo e contínuo. O processo deve levar em consideração, mas não se limitar a:

- a) Como o trabalho é organizado? Factores sociais (incluindo carga de trabalho, horário de trabalho, vitimização, assédio e *bullying*), liderança e cultura da Empresa;
- b) Actividades e situações de rotina e não rotineiras, incluindo perigos decorrentes de infraestruturas, equipamentos, materiais, substâncias e condições físicas de local de trabalho; factores humanos, e como o trabalho é realizado;
- c) Incidentes anteriores relevantes, internos ou externos à organização, incluindo emergências e suas causas;
- d) Pessoas, incluindo a consideração daquelas com acesso ao local de trabalho e suas actividades, incluindo trabalhadores, colaboradores, contratados, visitantes e outras pessoas.

A Empresa deve estabelecer, implementar e manter um processo para avaliar os riscos de saúde e de segurança ocupacional relativo aos perigos identificados levando em consideração a eficácia dos controles existentes. Determinar e avaliar os outros riscos relacionados ao estabelecimento, implementação, operação e manutenção do sistema de gestão de saúde e de segurança no trabalho.

A metodologia e os critérios da Empresa para a avaliação dos riscos de saúde e segurança no trabalho devem ser estabelecidos em relação ao seu escopo, natureza e cronograma para assegurar que eles sejam proactivos ao invés de reactivos e sejam utilizados de forma sistemática.

A informação documentada deve ser mantida e retida.

8.4.5.7 Segurança na Oficina Auto e armazem área de carregamento do minério

A mina, possui uma oficina auto para a manutenção de viaturas e equipamentos, armazém e uma área de carregamento do minério. Estas secções reproduzem potenciais riscos ambientais deixando expostos os trabalhadores em suas actividades operacionais. Por isso, o contacto com as leis e regras pertinentes à segurança e higiene do trabalho devem ser assimiladas.

Assim, os funcionários perante a sua actividade laboral devem ter em mente alguns preceitos básicos: um acidente pode marcar para sempre nossas vidas. Os equipamentos, sem excepção, oferecem riscos reais, e deve se ter disciplina ao operar qualquer equipamento, por mais simples que possam parecer. É fundamental também ter em conta que as principais causas de acidentes em uma oficina ou laboratório estão relacionados com: desconhecimento do risco ou perigo; falta de treinamento; falta de concentração; excesso de confiança e não uso de Equipamento de Protecção Individual (EPI).

Dessa forma, além de treinamentos específicos, algumas recomendações fundamentais devem ser observadas para se operar qualquer máquina ou equipamento num ambiente operacional:

- a) A actividade em uma oficina ou laboratório, só deve ocorrer após um período de sono satisfatório, caso contrário, o risco de acidentes é alto;
- b) Não portar correntes, pulseiras, relógios, brincos e demais adornos, pois os mesmos caracterizam riscos eminentes.
- c) Não usar sandálias, ténis ou calçados abertos;
- d) A concentração na tarefa deve ser total, repudiando se qualquer tipo de brincadeiras ou conversas;
- e) Se possível, não operar qualquer máquina ou equipamento estando sozinho no sector, caso isso seja inevitável, a atenção deve ser redobrada;
- f) Não ingerir bebidas alcoólicas; e

- g) Em hipótese alguma, operar qualquer equipamento sob efeito de drogas, caso isso tenha ocorrido sob prescrição médica, certificar se dos efeitos causados, em caso de qualquer limitação quanto relacionada à condução de automóveis, a mesma deve ser estendida à operação de máquinas e equipamentos.

8.4.5.8 Acções de Mitigação e Controlo de Saúde e Segurança no Trabalho

Educação e Prevenção

Deverão ser desenvolvidos, em consonância e parceria com o Plano de Educação Ambiental, estratégias de divulgação e consciencialização para a saúde que abordem os seguintes temas:

- HIV/SIDA;
- Subnutrição;
- Malária;
- Tuberculose;
- Doenças veiculadas pela água;
- ITS's;
- Covid-19; e
- Estilo de vida saudável.

Deve ainda, numa base contínua, ser dada especial atenção à educação na área da medicina e primeiros socorros a todos os membros da equipa do Projecto, através de material impresso e de sessões regulares de informação sobre saúde no trabalho.

Programas de Saúde da Comunidade

Todas as exigências relacionadas à saúde ocupacional de pessoal operacional devem ser satisfeitas e resolvidas exclusivamente com os recursos e capacidades do Proponente. Desse modo, as equipas especializadas devem ser organizadas para preservar e promover a saúde da população. O proponente deve actuar alinhada aos programas e iniciativas existentes relacionadas à saúde preventiva e educativa.

Prevenção e Combate à Malária

A malária é uma das principais causas de mortalidade na região. De forma a minimizar o problema, reduzir o risco a que os trabalhadores e a população estão expostos, e

reduzir as taxas de ocorrência da doença, a mina deve dispor de um plano de acção, que consiste de dois principais pontos de acção: (i) combate e prevenção (ii) profilaxia e tratamento.

(i) Combate e prevenção

- a) Fumigação de todas as áreas de armazéns propícias ao desenvolvimento de agentes infecciosos causadores de doenças e todas as zonas de charcos nas imediações dos mesmos;
- b) Protecção das portas e janelas de todo o empreendimento usando redes de *nylon*;
- c) Distribuição de redes mosquiteiras tratadas para todos os funcionários e da comunidade da área directamente afectada pelo Projecto;
- d) Procurar meios de prevenir a proliferação de mosquitos, usando controlo eficaz e monitorizando todos os ambientes das áreas de armazéns e unidades de apoio do Projecto em que a larva pode ser reproduzida, tais como, águas estagnadas em poços e lagoas e à volta da ETAR, assim como áreas cobertas de mato próximas ao local da Empresa, etc.;
- e) Educação dos trabalhadores e da população da área de influência directa, tendo em vista o aumento do nível de cuidados de saúde e de conhecimento; colaboração com os trabalhadores responsáveis pela saúde da comunidade, visando informar e encorajar a população a visitar o posto de saúde local, logo que os mesmos detectem sintomas da doença; e
- f) Distribuição de panfletos aos trabalhadores, explicando como tomar precauções em relação à doença.

(ii) Profilaxia e Tratamento

Quanto mais cedo a malária for diagnosticada, maior será o sucesso do tratamento. Por esse motivo, o Proponente deverá efectuar todos os esforços possíveis no seu programa de saúde para diagnosticar a doença de forma mais rápida e eficiente, facilitando deste modo o sucesso do tratamento. Para isto, o Proponente deve fornecer aos seus trabalhadores:

- a) Treino para permitir que as equipas responsáveis pelos primeiros socorros da mina sejam capazes de fornecer diagnósticos rápidos;
- b) Treino e designação dos gestores da empresa que irão se responsabilizar pelas campanhas, tendo em vista a prevenção e a facilitação de diagnósticos da doença;
- c) Equipamento necessário ao Projecto para um rápido diagnóstico e a realização de medidas de tratamento de primeiros socorros; e
- d) Medicamentos adequados para o tratamento dos trabalhadores, quer em termos de quantidade, quer em termos de qualidade.

ii.a) Educação e Prevenção de ITS's e HIV/SIDA

Os dados do Ministério da Saúde apontam para um crescimento das ITS's e de HIV/SIDA nas áreas de influência directa e indirecta de projectos de desenvolvimento. A forte pressão de ocupação de espaços nas imediações da mina, assim como os fluxos migratórios de trabalhadores/colaboradores durante o funcionamento da Empresa levam a que faça sentido pensar em acções específicas para esta problemática.

Desta forma o proponente deve adaptar as suas campanhas de HIV/SIDA, não apenas em relação às suas políticas de saúde, mas também em relação às suas políticas de Recursos Humanos, seguindo o conselho do governo, de tratar o HIV/SIDA como uma questão transversal. Assim sendo, será necessário promover conhecimento do problema da doença, através de campanhas de informação e educação e tirar vantagem das oportunidades que advêm disso, para educar os trabalhadores e a população local sobre as precauções a serem tomadas de modo a evitar a infecção pela doença. O Proponente deve fazer todos os esforços para disseminar amplamente a informação sobre os problemas relacionados com o HIV/SIDA, através de campanhas usando meios audiovisuais, teatro industrial e imprensa.

O Proponente abordará a questão sob duas vertentes, conduzindo as suas próprias campanhas e apoiando as iniciativas do governo, através das instituições públicas a nível local e provincial, ONGs, associações de trabalhadores e líderes comunitários. O foco das campanhas envolverá contactos com trabalhadores, escolas, universidades e

áreas onde a comunidade se reúne, tais como, igrejas, salas de reuniões, organizações locais, etc.

ii.b) Combate e prevenção do COVID-19

Sabe-se que o Corona vírus é transmitido entre animais e pessoas. O vírus é transmitido pelo contato direto com gotículas respiratórias de uma pessoa infectada (gerada por tosse e espirros) e toque de superfícies contaminadas. O vírus Covid-19 pode sobreviver em superfícies por várias horas, mas desinfetantes simples podem matá-lo.

Os sinais mais comuns incluem febre, tosse, falta de ar e dificuldades respiratórias. Em casos mais graves, a infecção pode causar pneumonia, síndrome respiratória aguda grave, insuficiência renal e a morte.

Considerando que a Empresa apresenta maior número de trabalhadores é provável a ocorrência de casos da Covid-19, caso não sejam implementadas medidas adequadas e eficientes dessa pandemia. No entanto, o Proponente deve continuar a exigir os seus trabalhadores as seguintes medidas:

- a) O uso das máscaras em ambientes fechados;
- b) Evitar o contacto próximo com pessoas que tenham sinais de infecções respiratórias;
- c) Lavar frequentemente as mãos, com água e sabão, principalmente após contacto directo com pessoas e animais;
- d) Tapar o nariz e boca quando espirrar ou tossir com lenço de papel ou com o braço e lavar as mãos sempre a seguir;
- e) Lavar, cozer e conservar bem os alimentos;
- f) Manter o distanciamento físico no local de trabalho;
- g) Em caso de sinais ou sintomas da gripe procurar sempre assistência médica na unidade sanitária mais próxima;
- h) A Empresa deve continuar a colocar baldes de água com sabão nos locais estratégicos; e
- i) A Empresa deve continuar a fazer medição de temperaturas de pessoas.

No entanto, caso se registem pessoas infectadas com o vírus deve imediatamente ser contactado o pessoal de saúde especializado para o efeito, de modo a receber cuidados adequados para aliviar e tratar os sintomas, e as pessoas com doenças graves devem receber cuidados de suporte otimizados.

a) Método e acções de higiene e segurança no trabalho

A mina apresenta métodos de higiene e segurança, tais como:

1. Registo de entrada e saída dos funcionários e utentes;
2. Uso obrigatório de EPI's;
3. Relato de todos incidentes;
4. Indicação de passadeiras;
5. Uso seguro de escadas;

Os principais EPI's recomendados para a mina são: botas, auriculares, óculos, capacetes e coletes reflectors, conforme representados na Figura 2.

				
Botas	Auriculares	Óculos	Capacete	Colete reflector

Tabela 11: Principais Equipamentos de Protecção Individual recomendados.

Além dos métodos anteriores, recomenda-se:

- a) Realização de exames de aptidão física a todos os trabalhadores (incluindo exames oftalmológicos, respiratórios, de audição, entre outros) antes e depois de sua contratação;
- b) Nenhum trabalhador poderá fazer-se ao seu posto de trabalho em estado de embriaguez;
- c) A Empresa deverá fornecer a todos os funcionários/operários informações sobre as implicações do trabalho na sua saúde e aconselhamento sobre ITS's,

- incluindo HIV/SIDA, COVID-19, bem como malária e demais doenças infectocontagiosas;
- d) Fornecer a todos os trabalhadores um conjunto de EPI's adequado ao trabalho que realizam. Recomenda-se o princípio de tolerância zero para o não uso de EPI's;
 - e) A Empresa deverá fornecer um kit de primeiros-socorros completo e colírio para limpeza dos olhos em todos os locais, além de um veículo específico para levar quaisquer feridos para a clínica ou hospital mais próximo se necessário;
 - f) Continuar a colocar extintores com prazo de validade útil em pontos estratégicos das diferentes secções do empreendimento;
 - g) Continuar a monitorar em coordenação com Direcção Provincial de Saúde o posto médico construído nas imediações do empreendimento, não só para atender os trabalhadores em caso de acidentes de trabalho e/ou doenças, mas também a comunidade potencialmente afectada e impactada pelas actividades do Projecto;
 - h) Potenciar formações/capacitações ao pessoal afecto ao Departamento de Segurança e Higiene no Trabalho;
 - i) Continuar a implementar o programa de assistência médica e medicamentosa para os trabalhadores da Empresa de acordo com a legislação vigente no país; e
 - j) Garantir a segurança das comunidades por meio, de campanhas de educação sobre os riscos inerentes ao funcionamento das actividades do Projecto.

b) Abrangência

As medidas de mitigação contra os acidentes de trabalho e doenças deverão ser abrangentes para os seguintes público-alvo: trabalhadores e demais colaboradores do empreendimento; comunidades locais potencialmente afectadas e impactadas pelo empreendimento e público em geral.

c) Periodicidade

As medidas visando proteger a saúde e segurança dos trabalhadores e demais colaboradores, as comunidades afectadas e impactadas pelo empreendimento, bem como do público em geral deverão ter um carácter contínuo.

8.4.6 PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

8.4.6.1 Introdução

O Plano de Educação Ambiental é entendido como um instrumento voltado à sensibilização ambiental do público-alvo para a mudança de comportamentos e atitudes em relação à conservação ambiental e a prevenção de acidentes.

O desenvolvimento de acções de educação ambiental e de prevenção de acidentes com funcionários/colaboradores e população residente da área de influência ajuda na compreensão dos aspectos socioambientais locais associados ao empreendimento, permitindo que seus participantes actuem para a melhoria de suas condições de vida.

Dentro deste contexto, o Plano de Educação Ambiental se apresenta como uma ferramenta para a sensibilização do seu público-alvo, preparando-os para as possíveis transformações advindas do funcionamento da mina, propiciando e favorecendo a mitigação e a não ocorrência de alguns impactos ambientais, previstos no âmbito dos estudos ambientais.

8.4.6.2 Política e Estrutura Legal

O Programa de Educação Ambiental foi elaborado tendo em conta a seguinte legislação:

- Lei base do ambiente - Lei n.º 20/97, de 1 de Outubro (Lei do Ambiente);
- Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro (RAIA);
- Diploma Ministerial n.º 129/2006, de 19 de Julho (Directiva Geral para a Elaboração de Estudos do Impacto Ambiental).

8.4.6.3 Objectivos

8.4.6.3.1 Objectivos Gerais

O Plano de Educação Ambiental tem como objectivo geral estimular novos valores que contribuam para o estabelecimento de uma melhor relação entre o homem, o meio ambiente e o empreendimento, considerando os aspectos socioculturais, físicos e bióticos do entorno do Projecto, visando a conservação e preservação do ambiente e melhoria das condições de vida das populações da área de influência da actividade.

8.4.6.3.2 Objectivos Específicos

- a) Promover a sensibilização e consciencialização das comunidades e funcionários/colaboradores quanto à necessidade de conservação do ambiente e mudança de comportamento, incorporando cuidados com o meio ambiente físico e social no dia-a-dia;
- b) Promover a sensibilização e consciencialização das lideranças, comunidades vizinhas e funcionários/colaboradores quanto à prevenção de acidentes, incorporando no comportamento quotidiano das pessoas os cuidados necessários que se devem ter;
- c) Contribuir para o reconhecimento de procedimentos de actuações críticas e posturas ambientalmente correctas dos contratados (dentro e fora do Projecto) que estimulem o exercício da cidadania e o respeito ao meio ambiente; e
- d) Contribuir para o convívio/relação adequada entre as comunidades e o Projecto.

8.4.6.4 Abrangência

- Comunidades localizadas na área de influência directa do empreendimento, especialmente as comunidades vizinhas;
- Funcionários, colaboradores e demais utentes;
- Lideranças comunitárias; e
- Prestadores de serviços.

8.4.6.5 Métodos e Acções

O detalhamento das acções do Plano de Educação Ambiental considera um conjunto de acções destinadas à educação ambiental e outras à segurança e prevenção de acidentes.

8.4.6.5.1 Acções de Educação Ambiental

1-Apoio à capacitação da comunidade local sobre educação ambiental e práticas de gestão e desenvolvimento sustentável

- Apoio a oficinas/*workshops* a serem realizados com representantes da comunidade local que atendam as famílias afectadas pelo empreendimento. Os

temas da capacitação de educação ambiental devem partir da realidade local e do significado que se tem para a comunidade;

- O processo participativo é a base metodológica para a implantação das acções de educação ambiental. Entende-se que somente trabalhando com os temas-chave que fazem sentido às comunidades e com participação efectiva das mesmas nas acções implementadas é que se pode superar as dificuldades socioambientais existentes e transformar, de modo positivo, as suas condições de vida.

Após a definição dos temas prioritários para a capacitação, deve-se:

- Realizar reuniões com as lideranças comunitárias, as autoridades municipais e o governo local para definir a abrangência das capacitações bem como o número de membros a serem capacitados;
- Divulgar o calendário das capacitações.

a.1 Público alvo

- Comunidades locais que atendam as comunidades vizinhas ao empreendimento.

a.2 Periodicidade

- As acções de educação ambiental devem ter um carácter sistemático e contínuo.

2- Apoio à inclusão de conteúdos sobre educação ambiental nas capacitações de funcionários e colaboradores

- Os conteúdos sobre educação ambiental a serem apresentados durante as capacitações dos funcionários e colaboradores devem também ter significado no quotidiano dos mesmos e na sua relação com a comunidade;
- A planificação da capacitação dos funcionários e colaboradores quanto à temática socioambiental deve considerar os seguintes aspectos:

- Definição dos temas, por meio de processos e métodos participativos que considerem a realidade da actuação dos funcionários e colaboradores no ambiente de trabalho e também no ambiente externo ao trabalho;
- Estabelecimento de cronograma de actividades e realização das acções nos diálogos de saúde e segurança e nos momentos de ingresso de profissionais e integração dos mesmos.

b.1 Público alvo

- Profissionais e demais especialistas e/ou empresas contratadas que atendam aos funcionários e colaboradores das actividades de operação do Projecto.

b.2) Periodicidade

- A capacitação dos funcionários e colaboradores deve ser realizada de forma continua e regular, obedecendo ao cronograma de actividades do empreendimento.

3- Temas sobre educação ambiental

No processo de educação ambiental tanto para as comunidades como para os funcionários e colaboradores do Projecto, poderão ser apresentados/discutidos, mas não se limitando a estes, os seguintes temas:

- Políticas ambientais, de saúde e segurança da Empresa e regulamentos ambientais moçambicanos aplicáveis;
- Compromissos do PGAS;
- Restrições e procedimentos para as actividades de operação do empreendimento;
- Restrições e procedimentos para recolha, tratamento e eliminação de “lixo” substâncias perigosas;
- Declaração e clarificação sobre as políticas de comunicação do Projecto como um todo;
- Procedimentos de combate aos incêndios;

- Procedimentos de resposta às emergências;
- Procedimentos para apresentação de relatório e tratamento de incidentes;

a) Segurança e prevenção de acidentes

- Deverão ser realizadas campanhas sistemáticas de prevenção de acidentes abrangendo não só os funcionários e colaboradores, mas também as comunidades vizinhas impactadas pelo empreendimento.
- Promover internamente as campanhas de sensibilização as comunidades envolventes sobre os impactos ambientais advindos do Projecto e possíveis medidas de mitigação que serão desenvolvidas.

b) Campanhas de sensibilização de redução de fatalidades

- Deverão ser realizadas campanhas de sensibilização junto às comunidades locais, sobretudo, em relação ao aumento do risco da Covid-19, malária, diarreias e ITS's, especialmente as infectocontagiosas e HIV/SIDA. Estas campanhas deverão ser realizadas por um provedor de serviços e com a ajuda dos agentes de saúde local;
- Os planos de educação ambiental e de saúde e segurança ocupacional considerarão os níveis educacionais do pessoal, fazendo a avaliação da necessidade de um programa de capacitação sobre a gestão ambiental e de saúde para todas as PI&A's, sempre que tal for necessário;
- A educação ambiental e de saúde e segurança no trabalho será realizada periodicamente.

De seis em seis meses, far-se-á a reciclagem dos trabalhadores do Projecto;

- Serão realizados com periodicidade regular fóruns de diálogo e campanhas de segurança em ambiente de trabalho com outras empresas de processamento de minério, visando sensibilizar os trabalhadores e as comunidades quanto aos procedimentos de segurança;
- Serão também previstas as possíveis fatalidades e as respectivas medidas de controlo e mitigação; e

- Para o sucesso do Projecto as acções de sensibilização deverão ser estendidas também para as comunidades locais numa sinergia entre o Proponente e as autoridades locais.

8.4.7 PLANO DE RESPOSTA À EMERGÊNCIAS (PRE)

Esta secção detalha o Plano de Resposta e de Preparação para Emergências (PRPE) para a actividade de fabricação de sabão e detergentes. O documento descreve os procedimentos necessários para facilitar as acções de resposta imediata no caso de um incidente que possa colocar em risco a segurança dos trabalhadores e do Projecto.

8.4.7.1 Objectivo

As fases de implantação e exploração do Projecto têm o potencial de resultar em situações de emergência. O Plano tem como objectivo definir o processo e as responsabilidades pela gestão dessas situações, reduzindo assim a probabilidade e a gravidade.

Este Plano deve ser considerado um documento “vivo” que é alterado periodicamente à luz das mudanças operacionais, da aprendizagem vivida durante a sua implementação e de outras actividades que podem afectar os perfis de risco.

8.4.7.2 Definições

8.4.7.2.1. Crise

Uma crise é um incidente (uma situação ou um evento) que tem o potencial de impactar toda a organização em termos de segurança de vidas, continuidade dos negócios ou danos à reputação, onde há um grau de complexidade que não deixa claro qual acção deve ser tomada; e onde recursos extraordinários são necessários para pôr o incidente sob controle e geri-lo para um resultado satisfatório. É uma emergência que requer intervenção adicional para evitar o seu agravamento e para gerir as partes interessadas externas e a atenção da mídia.

8.4.7.2.2. Incidente

Um incidente é qualquer evento que causa, ou tem o potencial de causar, ferimentos pessoais, danos/perda de activos, danos ambientais e sociais ou danos à saúde e/ou

segurança de um indivíduo. Os incidentes não incluem degradação ou falha de instalações ou equipamentos resultantes exclusivamente do desgaste normal, a menos que isso resulte em ferimentos a pessoas, danos ao meio ambiente, perda de activos ou danos à reputação

8.4.7.2.3. Primeiros socorros

Qualquer tratamento único e subsequente observação de pequenos arranhões, cortes e, por exemplo, são considerados primeiros socorros, mesmo se administrados por pessoal médico qualificado.

8.4.7.2.4. Emergência

Definida como qualquer ocorrência não planeada que resulte em, ou tenha o potencial de resultar em morte, ferimentos graves e ameaça à segurança do público e/ou do proponente, danos maiores ou significativos à propriedade e operações da empresa, ou representar um impacto potencial ao meio ambiente.

As emergências típicas que podem acontecer durante o ciclo de vida da actividade e que são responsabilidades da empresa em alusão incluem:

- Acidentes de trabalho, incluindo lesões graves e fatalidades;
- Emergência médica; Incidentes com perda de homens;
- Emergências nas instalações (incêndio, explosão, derrame de material perigoso, etc.);
- Acidente de Trânsito/Acidente de Veículo Motorizado (MVC);
- Derrame de óleos ou combustível;
- Violência no local de trabalho, actividades criminosas, sabotagem intencional ou distúrbios civis; e
- Desastres naturais e riscos.

8.4.7.2.5. Greve de trabalhadores

É uma paralisação do trabalho causada pela recusa em massa dos trabalhadores ao trabalho. Uma greve geralmente ocorre em resposta a queixas de funcionários, demandas ou em protesto contra os termos ou condições impostos por um empregador.

8.4.7.2.6. Protesto

Um protesto é uma expressão de objecção, por palavras ou acções, a eventos, políticas ou situações particulares. Os protestos podem assumir muitas formas diferentes, desde declarações individuais a manifestações em massa. Os manifestantes podem organizar um protesto como forma de tornar publicamente suas opiniões, na tentativa de influenciar a opinião pública ou a política governamental, ou podem realizar acções directas na tentativa de decretar directamente as mudanças desejadas.

Quando os protestos são parte de uma campanha sistemática e pacífica para atingir um objectivo específico e envolvem o uso de pressão e persuasão, eles vão além do mero protesto e podem ser melhor descritos como casos de resistência civil ou resistência não violenta.

8.4.7.2.7. Quase acidente

Um evento não planeado que tem o potencial de causar danos, mas o dano não é percebido. Isso inclui: lesões que poderiam ter ocorrido, mas não ocorreram, eventos em que uma barreira de segurança/função de segurança do processo foi desafiada, eventos em que danos ambientais potenciais poderiam ocorrer, mas não ocorreram.

8.4.7.2.8. Actos e condições inseguras

Acção insegura: um comportamento que possibilita que algo possa acontecer, mas ainda não está acontecendo (por exemplo: mau funcionamento de uma válvula, sem uso de óculos de protecção durante a soldagem).

Condição Insegura: Condição que possibilita que algo aconteça, mas ainda não está acontecendo (por exemplo: o pedaço de ferro deixado por um técnico em um andaime sem protecção para não cair)

5.4.7.3. Objectivos

Os objectivos deste Plano são os seguintes:

- Proteger as comunidades e o meio ambiente por meio do desenvolvimento de estratégias e capacidades de resposta a emergências;
- Estabelecer o quadro de identificação de perigos de forma a definir

procedimentos de resposta às situações incluindo o desenvolvimento de medidas de contingência;

- Estruturar um processo de resposta rápida e eficiente e de gestão de situações de emergência durante as actividades operativas do Projecto; e
- Atribuir responsabilidades para responder a situações de emergência.

8.4.7.4. Escopo

O Plano de Resposta a Emergência será aplicável à todas as práticas operacionais de todos os funcionários e contratados incluindo todos os trabalhos executados por terceiros em todas as fases do Projecto.

8.4.7.4.1. Comunicações de Emergência e Plano de Coordenação

Em qualquer situação de emergência em que haja uma ameaça imediata à comunidade de 25 de Setembro, ao pessoal ou meio ambiente, a Direcção do Projecto deve ser notificado imediatamente.

Administrador enviará o Oficial de HST que determinará o plano de acção apropriado, dependendo da gravidade da emergência, das pessoas afectadas e da necessidade de evacuação.

Se houver uma emergência em desenvolvimento ou situação incomum, onde uma emergência não é iminente, mas poderia ocorrer se nenhuma acção for tomada, os oficiais de HST e o Oficial Comunitário devem ser informados imediatamente.

Uma vez que a emergência ou situação incomum tenha sido gerida, o incidente/quase acidente correcto deve ser relatado ao Administrador do Projecto.

Se uma situação de emergência representar uma ameaça directa para as comunidades na área, o Oficial Comunitário aconselhará as pessoas nas proximidades da área de emergência a evacuar devido ao risco potencial. As autoridades governamentais apropriadas serão imediatamente notificadas de tal evacuação de emergência.

O Oficial de HST terá a tarefa de responder ao risco potencial. Se a situação de emergência for tal que possa ser gerida pela Direcção, o equipamento e o pessoal serão implantados de modo a prevenir/minimizar o risco potencial.

8.4.7. 5. Gestão

8.4.7.5.1. Resposta à emergência Geral

Qualquer emergência que ocorra no Projecto, pode resultar em consequências graves. Pessoas podem ser feridas ou podem ocorrer fatalidades, estruturas e equipamentos podem ser danificados ou destruídos. Tais situações, exigem resposta adequada, com medidas de resgate e socorro para lidar com tais eventos com segurança, rapidez e eficiência.

Portanto, é necessário garantir que todas as pessoas no local estejam cientes de suas responsabilidades durante uma resposta de emergência e as obrigações do pessoal-chave devem ser estabelecidas. A análise da eficácia do procedimento de resposta à emergência será realizada por meio de treinamento prático completo com um programa de exercícios regulares e exercido pelo menos a cada seis (6) meses

Os procedimentos, além de definir os deveres e responsabilidades do pessoal e dos indivíduos-chave, também devem descrever o sistema de evacuação, que deve incluir a contabilização de todo o pessoal do local, combate a incêndios, derrame de combustíveis, resgate e tratamento de outros tipos de emergências.

Deve também indicar a disponibilidade de instalações, tais como localização de equipamento de combate a incêndios, pontos de encontro, saídas e vias de acesso e o procedimento para providenciar assistência, se necessário, de qualquer agência externa.

O procedimento de emergência deve ser actualizado periodicamente, dependendo das observações feitas ou após cada exercício de emergência ou incidente real.

- **Procedimento de evacuação**

Em caso de incêndio, ou necessidade de evacuação, as acções listadas abaixo devem ser seguidas:

- Ao som contínuo da sirene de alarme (sinos), PARE todas as actividades e desocupe o local ou área sem demora, pela saída mais próxima;
- Mova-se rapidamente, mas não corra;

- Não retorne à área de trabalho para recolher pertences;
- Mantenha-se à esquerda nos corredores e escadas;
- Não ultrapasse outras pessoas ao longo da rota
- Monte-se no ponto de encontro designado;
- No Ponto de Encontro, reporte-se ao supervisor do Ponto de Encontro;
- Não entre nas instalações ou área de trabalho sob nenhuma circunstância até que a libertação seja dada.
- Todos os novos funcionários, como parte de sua indução, devem receber instruções sobre os procedimentos de evacuação do local. Todos os visitantes e sub-contratados devem ser informados sobre o Procedimento de evacuação do Local e a localização do Ponto de Encontro quando forem admitidos no local.

a) Planeamento e procedimento

As características básicas e essenciais de qualquer procedimento de emergência são analisar e planear os riscos potenciais. Isso inclui:

- Estabelecer e manter comunicações eficazes;
- Reconhecer os eventos de emergência;
- Avaliação do risco através da análise da dimensão e natureza dos perigos previstos e da probabilidade da sua ocorrência;
- Contacto com o Oficial de HST;
- Documentação dos Procedimentos;
- Comunicação com o Oficial de HST. O Oficial de HST entrará em contacto com os serviços de emergência adicionais necessários;
- Nomeação de pessoal-chave e especificação de suas funções e responsabilidades;
- Treinamento e exercícios; e
- Revisão e actualização.
- Aumentando o alarme e comunicação

O accionamento do alarme deve ser feito por qualquer meio disponível, por exemplo, telefone, rádio, verbal. O incidente e sua localização devem ser relatados imediatamente ao Administrador do Projecto e ao Oficial de HST.

Os pontos de montagem também devem ser claramente indicados com instruções de incêndio e planos de parcela. Em caso de emergência, todo o pessoal deve desocupar a área e ir ao seu ponto de encontro. Os pontos de encontro são publicados em várias áreas do local de trabalho.

Ao sair de sua área, seja no local de trabalho, escritório, se for seguro (não se arrisque), torne a área segura, desligue todas as fontes de energia eléctrica, gás, mecânica por exemplo, conjuntos de soldagem, máquinas, cilindros de gás, queimadores de gás, luzes ou aparelhos eléctricos e, se possível, remova qualquer perigo de tropeçar. Ao fazer isso, você torna a área segura para qualquer equipe de busca e resgate potencial. Os bombeiros devem fornecer orientação e assistência para o agrupamento no ponto de encontro. Todos os membros das respectivas equipes reportarão aos seus líderes. O líder deve seguir a orientação do controlador de incidentes.

- **Ponto de Encontro**

Cada procedimento de Resposta a Emergência deve identificar e designar pontos de encontro. Eles serão marcados nos mapas de desenho da área e serão exibidos em quadros de avisos em toda área. Os guardas do ponto de encontro devem ser nomeados para gerir e ser responsáveis pelas operações em cada ponto de encontro.

- **Controle de incidentes**

O procedimento de Resposta a Emergência deve atribuir a uma pessoa designada (de preferência o Oficial de HST) para sinalizar “Tudo limpo” após um exame completo da área.

O Administrador do Projecto deve visitar todos os locais para garantir que as funções atribuídas às partes responsáveis sejam compreendidas e cumpridas

Treinamento e exercícios.

Para resposta de emergência, uma série de exercícios de emergência serão realizados em intervalos regulares (a cada seis meses) para validar os arranjos existentes e manter o perfil de resposta de emergência no nível de negócios/activos. Os diferentes tipos de exercícios são os seguintes:

- Exercícios de reunião: para demonstrar os arranjos dentro do Projecto para a contabilidade de todo o pessoal;
- Exercícios de mesa: praticar os procedimentos da equipe sem mobilização de recursos e em tempo lento. Avaliar desempenho, identificar áreas de desenvolvimento e estabelecer novas necessidades de treinamento;
- Exercícios Simulados: praticar a resposta combinada, mobilizar recursos em tempo real, avaliar desempenho, identificar áreas de desenvolvimento e estabelecer futuras necessidades de planeamento;
- Exercícios principais: realizados para demonstrar todos os aspectos da resposta a emergências e suporte para a organização do Cliente. Este tipo de exercício envolveria todas as equipes internas e externas.
- Treinamento e informações por meio de avisos nos idiomas relevantes a serem fornecidos a todas as pessoas que trabalham no local. Todos os exercícios de emergência, como parte da preparação para emergências, devem ser realizados com informações antecipadas e em consulta com o Oficial de HST.
- Os relatórios de todos os exercícios de emergência realizados devem ser enviados à empresa e ao Administrador do Projecto para obter informações.

b) Equipamento de emergência

O Plano de Resposta a Emergências também deve identificar o equipamento de emergência necessário. O equipamento de emergência deve ser fornecido em quantidade adequada e testado em intervalos especificados para operacionalidade contínua. O equipamento de emergência inclui, mas não se limita ao seguinte:

- Sistema de alarme;
- Iluminação e energia de emergência;
- Rota de evacuação;
- Equipamentos de combate a incêndio;
- Equipamento de primeiros socorros; e
- Facilidades de comunicação.

8.4.7.5.2. Condições de emergência específicas

a) Derramamento de combustível

Em caso de derramamento ou vazamento de combustível ou outros óleos e lubrificantes, as acções prioritárias listadas abaixo devem ser tomadas:

- Certificar-se de que o pessoal está seguro: Verifique a Folha de Dados de Segurança do Material para o (s) produto (s) relevante (s) e determine os perigos e os controles necessários para mitigar os riscos. Se o pessoal estiver ferido e puder ser removido da área com segurança, faça-o;
- Pare o fluxo de material que vaza;
- Reposicione o tambor para interromper o fluxo;
- Desligue a fonte do vazamento;
- Equipamentos preenchidos com o material que está vazando devem ser retirados de serviço o mais rápido possível; e
- Usando um kit de prevenção de derramamento, delimite a área ao redor do tambor ou equipamento onde ocorre o vazamento, (se for seguro fazê-lo) para evitar mais contaminação do meio ambiente.
- Acções da pessoa responsável
- O Oficial de HST deve avaliar a situação rapidamente para determinar a necessidade de ajuda externa
- Contenção do derramamento
- Fechar e proteger todas as grelhas abertas, reservatórios, etc;
- Se o combustível ou lubrificante entrar nos ralos, avise o Oficial de HST Imediatamente;
- Evite que o material derramado entre em drenos, cursos de água ou no solo; e
- Quando não for possível retirar o equipamento de serviço imediatamente, devem ser utilizados alguns meios de colecta do material que vazou, como bandejas de metal, baldes, lonas de polietileno.

b) Protecção de Pessoal

- O pessoal que entra na área de vazamento ou derramamento deve receber e usar equipamento de protecção adequado, conforme estabelecido na Folha de

- Dados de Segurança do Material (FDSM) para aquele produto específico; e
- Todo o pessoal não essencial deve ser mantido fora da área imediata de vazamento ou derramamento.
 - Relato de derrame
 - Relate o incidente assim que o derramamento for contido ou deve-se relatar o incidente ao Administrador do Projecto.
 - Limpeza
 - Pequeno derrame ou vazamentos podem ser limpos usando material absorvente, areia, serragem ou argila e deve obedecer os procedimentos de material perigoso;
 - Todo o material líquido e contaminado deve ser colectado/descartado;
 - Transfira o conteúdo do tambor com vazamento para um novo tambor limpo;
 - Certifique-se de que o material colectado seja colocado em um recipiente que não vaze durante o transporte fora do local para descarte na instalação de descarte de resíduos correctos; e
 - Verifique no FDSM se a rota de descarte é apropriada.
 - Investigação de incidentes
 - O oficial de HST deve preparar um breve relatório sobre o incidente;
 - Comentário sobre os planos de contingência; e
 - Se houver melhorias identificadas, informe-se o pessoal responsável.

c) Surto de incêndio

É responsabilidade do proponente garantir que o equipamento apropriado, bem como pessoal treinado, estejam disponíveis para combater incêndios.

Portanto, o Administrador do Projecto deve garantir que eles tenham equipamentos adequados, bem como pessoal treinado disponível para auxiliar em caso de incêndio. Os incêndios devem ser geridos de acordo com o Plano de Resposta a Emergências do Projecto.

Os equipamentos de segurança serão mantidos em boas condições de funcionamento por meio de inspecção e testes sistemáticos, conforme previsto pelo Oficial de HST.

Além disso, cada componente e outros sistemas de segurança devem ser

inspeccionados e testados regularmente para garantir a disponibilidade o tempo todo. Extintores de incêndio portáteis devem ser inspeccionados e as inspecções devem ocorrer em intervalos regulares para garantir que eles mantenham a pressão e sejam adequados para a finalidade.

Os procedimentos específicos de resposta a emergência definem a frequência e o tipo de controle/teste que deve ser realizado. O Oficial de HST usará seu julgamento individual para saber se é seguro tentar combater um incêndio com os extintores de incêndio disponíveis e não deve hesitar em deixar o local do incêndio se sentir que está em perigo iminente. Se um funcionário detectar a libertação de gás tóxico/inflamável ou notar um incêndio, o funcionário deve:

Desocupar imediatamente a área e dar o alarme por todos os meios possíveis;

Relatar o incidente por telefone, rádio ou verbalmente e fale devagar/claramente e transmita as seguintes informações:

- Natureza do Fogo;
- Localização do incêndio;
- Nome e organização;
- Telefone para contacto da pessoa que relatou o incidente; e
- Hora do incidente.

A notificação será activada por um dos meios de comunicação disponíveis:

- Ponto de alarme de incêndio manual;
- Número de telefone;
- Rádio móvel; e
- Sistema automático de detecção de incêndio/gás;
- Anúncio verbal;

Assim que o incêndio for extinto, o Sector de HST e o Administrador do Projecto investigarão o incidente e emitirão um relatório escrito detalhado sobre o incidente. No caso de uma emergência de incêndio, o Oficial de HST e o Gestor de Segurança (ou seu substituto) irão para o local do incidente. A pessoa responsável tomará as seguintes acções:

- Actividades de coordenação do pessoal de HST;
- Fazer a ligação com o sub-contratado na mobilização de qualquer equipamento que possa ser necessário durante a emergência de incêndio;
- Verificar se toda a força de trabalho desocupou a área e está nos pontos de encontro;
- Solicitar recursos adicionais; e
- Após o incidente, deve fazer-se um relatório completo.
- Condições gerais durante doença e lesão.

Caso ocorra um acidente ou doença, o socorrista, pessoa designada ou outras pessoas envolvidas devem:

- Enviar pedido para obter assistência e, se necessário, uma forma de transporte de emergência;
- Separar a causa e a vítima se possível, por exemplo, desligue o fornecimento de electricidade
- Desligar a central eléctrica antes de dar assistência à vítima;
- Mover a vítima apenas para evitar mais ferimentos;
- Verificar o coração e a respiração;
- Administrar o Plano de emergência conforme necessário;
- Parar qualquer sangramento, elevar a parte lesada e aplicar pressão (deve-se ter cuidado ao subir a parte lesada e aplicar pressão em caso de fractura);
- Mantenha a vítima aquecida e tranquila;
- Não remova as evidências;
- Informar a supervisão o mais rápido possível sobre o acidente/doença e auxiliar na notificação; e
- Equipes de resgate/socorristas etc. não devem se colocar em perigo. Outra vítima frequentemente reduz a chance de fornecer assistência rápida à primeira pessoa ferida.

8.4.7.6. Monitoramento

O Oficial de HST foi incumbido da responsabilidade de auditar o desenvolvimento e a

implementação dos procedimentos de resposta a emergências associados a todas as fases do Projecto. A execução de exercícios de emergência será incluída nos procedimentos de resposta a emergências. Isso incluirá o seguinte:

- Exercícios de incêndio;
- Exercícios de evacuação de emergência; e
- Exercícios médicos e ambientais.

Os requisitos de relatório e monitoramento para o Plano de Resposta a Emergência incluirão:

- Inspeções e auditorias mensais;
- Relatório trimestral de acidentes/incidentes;
- Relatórios no momento do incidente e relatórios mensais de derramamento;
- Exercícios de resposta a emergências semestrais; e
- Relatório anual de treinamento.

Os exercícios e relatórios de resposta a emergências mantidos pelo Oficial de HST fornecerão informações sobre as revisões necessárias para o treinamento ou as ações de resposta a emergências. Cada incidente relatado será revisto e investigado quando ocorrer. Sempre que possível, serão identificadas ações para melhorar a resposta geral do local a emergências.

As actualizações/revisões necessárias para proteger a saúde e segurança do trabalhador ou da comunidade serão implementadas imediatamente após a aprovação do Administrador do Projecto. Numa base semestral (duas vezes ao ano), os Indicadores Chave de Desempenho serão comparados com o desempenho anterior e analisados para tendências para determinar se há áreas que podem ser melhoradas.

As mudanças como resultado da análise de tendências e áreas identificadas para melhoria serão implementadas seguindo o sistema de gestão de mudanças no Projecto, conforme necessário.

8.4.7.7. Treinamento de competências e consciencialização

Todos os funcionários e contratados terceirizados serão treinados em procedimentos de resposta a emergências dentro de um mês depois da data de início. O Oficial de

HST deve distribuir o PRE a todas as partes responsáveis por garantir a implementação dos planos.

Todas as informações relevantes do PRE devem ser comunicadas aos funcionários e contratados independentes. Essas informações devem incluir informações sobre potenciais riscos/ameaças de emergência, resposta apropriada em primeira pessoa a incidentes/emergências e procedimentos de notificação.

Todo o pessoal do local, devem ser treinados nas respostas adequadas para emergências. O treinamento é obrigatório e deve ser realizado regularmente. A frequência e o tempo do treinamento ficam a critério do Administrador do Projecto e do Oficial de HST, mas deve ocorrer pelo menos uma vez por trimestre.

O treinamento deve incluir, mas não se limitar ao seguinte:

- Combate a incêndios;
- Primeiros Socorros Básicos/Socorristas de Emergência;
- Indução de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (HST);
- Evacuação de emergência; e
- Emergências ambientais.

8.4.7.8. Formação em controlo de risco e situações de emergência

Todos os trabalhadores devem receber formação quanto aos riscos, precauções e procedimentos para o armazenamento seguro, manuseamento e aplicação de todos os materiais potencialmente perigosos relevantes a cada tarefa e área de trabalho.

A formação deve incluir o reconhecimento e prevenção de riscos/perigos ocupacionais aplicáveis ao seu local de trabalho.

A formação deverá incluir também resposta de emergência, incluindo a localização e uso apropriado do equipamento de emergência, uso de equipamento de protecção pessoal, procedimentos para dar o sinal de alarme e notificar as equipes de resposta de emergência, assim como acções de resposta apropriada para cada situação de emergência prevista.

Deverá ser feito um programa de formação, já que este cria consciencialização, permitindo que os trabalhadores evitem situações de perigo, ao mesmo tempo que confere as habilidades necessárias para que estes executem o seu trabalho, contendo e mitigando um incidente. Exemplos da estrutura do programa de formação incluem:

a. Para trabalhadores:

- Reconhecimento do perigo;
- Procedimentos sobre como iniciar uma resposta a emergências;
- Procedimentos para evacuação e locais de concentração/abrigo.

b. Para equipas de resposta a emergências:

- Formação requerida legalmente para pessoal de resposta aos derrames, bombeiros, e primeiros socorros;
- Uso adequado do equipamento de resposta;
- Uso de equipamento de protecção pessoal (EPP).

c. Exercício/simulação:

Devem ser realizados exercícios simulados de evacuação, resposta aos derrames e de incêndios para determinar a efectividade da formação em coordenação com o pessoal local de resposta a emergências.

O programa de formação para a preparação e resposta a emergências deve ser actualizado anualmente para assegurar que todos os elementos do programa estejam em dia.

O primeiro trabalhador a detectar um incêndio deve reportar imediatamente ao seu supervisor. O supervisor irá investigar o incidente. Se for um pequeno incêndio, deverá tentar extingui-lo de imediato. Caso tal não seja possível, o supervisor deverá informar o Coordenador de Emergência para desencadear a resposta. Se necessário, este deverá solicitar imediatamente o apoio da equipa de bombeiros. O supervisor deverá também organizar o seguinte:

1. Enviar um trabalhador para accionar o alarme contra incêndios

2. Enviar um trabalhador para o portão de entrada para receber e encaminhar a brigada de bombeiros para o local do incêndio.

8.4.7.9. Procedimentos para evacuação

Apenas os membros da gestão sénior do empreendimento poderão dar instruções para a evacuação. Uma vez dada a instrução, o alarme de evacuação deve ser activado. O alarme de evacuação deve ser contínuo durante cerca de 60 segundos (1 minuto).

Assim que o alarme de evacuação tiver sido activado, todas as pessoas que se encontrem no local devem dirigir-se, com calma e usando as rotas indicadas, para os pontos de evacuação determinados.

Nos pontos de evacuação, os supervisores devem efectuar um controlo presencial, através de chamada, para assegurar que todos os trabalhadores sejam evacuados.

Caso não se consiga localizar algum trabalhador, a pessoa responsável deve designar de imediato uma equipa para procurar o trabalhador em falta (a equipa de busca deve incluir um supervisor/gestor, um membro da equipa de bombeiros e um activista de primeiros socorros).

Enquanto estiver em curso a evacuação, a pessoa responsável deve realizar as diligências necessárias para impedir a entrada de pessoas no local da obra e do empreendimento.

8.4.7.10. Procedimentos para ferimentos graves

Quando um ferimento grave acontece, deve seguir-se o seguinte procedimento:

- a) Aplicar Primeiros Socorros à pessoa ferida e solicitar auxílio adicional;
- b) Notificar o Gestor do Projecto e as empresas contratadas
- c) O activista de primeiros socorros confirma a necessidade de tratamento médico e solicita transporte (ambulância se necessário) para a pessoa ferida;
- d) O recepcionista chama a ambulância, mas se for após o período laboral, o supervisor do turno chamará;

- e) O tratamento de primeiros socorros é aplicado até que o trabalhador ferido seja entregue ao pessoal da ambulância ou hospital.

8.4.7.11. Procedimentos para os primeiros socorros

A lei exige que todos os locais de trabalho estejam equipados com caixas de primeiros socorros, para o tratamento dos trabalhadores. Os socorristas deverão estar conscientes da necessidade de se protegerem a si próprios e de proteger a pessoa acidentada de possível contaminação com o vírus do HIV sempre que se verifique qualquer acto de prestação de Primeiros Socorros.

Em caso de ferimento, deve reportar-se o incidente ao Activista de Primeiros Socorros. Caso este não o possa tratar, o ferido deverá ser encaminhado para um médico ou hospital.

Em caso de indisposição ou doença súbita no decorrer do trabalho, a situação deverá ser reportada imediatamente e a pessoa encaminhada para o Hospital.

8.4.8. Mecanismo de Queixas e Reclamações

8.4.8.1. Propósito e objectivos

- O Mecanismo de Queixas e Reclamações é um processo para permitir que as partes interessadas façam uma reclamação ou sugestão sobre a forma como o Projecto está sendo gerida. As preocupações locais sobre o impacto de um projecto podem ser expressas na forma de uma reclamação formal ou informal.
- Isso pode abranger preocupações relativamente menores, bem como questões mais arraigadas, sérias ou de longo prazo que podem ser descritas como queixas. Em ambos os casos, é importante ter mecanismos locais robustos e confiáveis para lidar sistematicamente e resolver quaisquer reclamações que possam surgir de impactos reais e percebidos, para que não aumentem e representem um risco para as operações.
- Um mecanismo de reclamação eficaz deve promover relacionamentos positivos e confiança com os funcionários e partes interessadas externas.
- O objectivo do mecanismo de queixas é fornecer às partes interessadas que têm

uma reclamação a oportunidade de tê-la examinada de forma eficaz e dentro de um prazo apropriado. Este documento fornece uma abordagem sistemática para lidar com queixas que é consistente, transparente e acessível às partes interessadas.

- Os Princípios Orientadores da ONU sobre Empresas e Direitos Humanos (Princípio Fundamental 31, “Acesso a Recursos”) fornecem uma lista de princípios-chave que devem apoiar um mecanismo de reclamação não judicial.
- Os princípios descritos na Quadro 2 apresenta orientação para projectar, rever ou avaliar um mecanismo de reclamação para ajudar a garantir que ele seja eficaz na prática.

8.4.8.2. Requisitos e regulamentos legais

8.4.8.2.1. Requisitos internacionais

O Mecanismo de Queixas e Reclamações do Projecto foi elaborado de acordo com as melhores práticas internacionais. O PS1 do IFC e os Princípios do Equador nº 6 declaram que, onde houver Comunidades Afectadas, o cliente (empresa que busca financiamento) estabelecerá um mecanismo de reclamação para receber e facilitar a resolução das preocupações e reclamações das Comunidades Afectadas sobre o desempenho ambiental e social do cliente. O mecanismo não deve impedir o acesso a recursos judiciais ou administrativos.

O objectivo de um mecanismo de reclamação nos termos do PS 1 da IFC é: “responder às preocupações das comunidades relacionadas ao projecto, para receber e facilitar a resolução das preocupações e reclamações das Comunidades Afectadas sobre o desempenho ambiental e social do Projecto”.

8.4.8.2.2. Requisitos regulatórios de Moçambique

Não existem obrigações legais ou directrizes moçambicanas específicas que regem o desenvolvimento e implementação de um Mecanismo de Queixas e Reclamações. No entanto, a empresa se envolverá com as comunidades locais para avaliar com precisão as necessidades e expectativas dessas comunidades e com o objectivo de manter a licença formal e social para operar.

5.4.8.3. Recursos humanos

O gestor de engajamento das partes afectadas será responsável pela implementação deste Mecanismo de Queixas e Reclamações. Se houver necessidade, a empresa poderá nomear um Oficial de Ligação com a Comunidade (OLC) que auxiliará o gestor de engajamento das Partes Afectadas na implementação do Mecanismo de Queixas e Reclamações. Linhas claras de responsabilidade, prestação de contas, informação e consulta dentro da organização serão estabelecidas.

a) Gestor de engajamento de partes interessadas e afectadas

O gestor de engajamento das partes será responsável pelo envolvimento contínuo da comunidade, facilitação de reuniões, distribuição de informações às partes interessadas e obtenção de comentários, tradução de material para os idiomas locais e manutenção de registos. O gestor deve ser uma pessoa local, fluente nos idiomas locais e familiarizado com os costumes locais. O gestor será responsável por:

- Interface com as autoridades nacionais, provinciais, distritais e comunidades afectadas pela actividade;
- Responder as reclamações de baixa prioridade e iniciar e coordenar respostas dos gestores apropriados às reclamações de média e alta prioridade;
- Reportar ao Administrador do Projecto semanal ou mensalmente sobre actividades de engajamento e questões e preocupações da comunidade, incluindo a gestão de reclamações;
- Estar presente e acessível às comunidades e supervisionar a função do Mecanismo de Queixas e Reclamações; e
- Direcção da comunicação com as partes interessadas sobre a resolução de queixas e reclamações.

b) Oficial de Ligação com a comunidade

Se for necessário, a empresa deve nomear um OLC para auxiliar o Gestor de Engajamento das Partes. O OLC será responsável por:

- Colectar, registar e priorizar queixas e reclamações;
- Coordenar e monitorar respostas oportunas;

- Acompanhamento de acções correctivas
- Comunicar-se com as partes interessadas sobre a resolução de queixas e reclamações;
- Interface directa com a comunidade em intervalos regulares em fóruns apropriados;
- Estar sediado no local e disponível para a comunidade em horários de divulgação e em locais acessíveis; e
- Reportar semanalmente ao Gestor de Engajamento das Partes Afectadas.

8.4.8.4. Processo de Mecanismo de Queixas e Reclamações

Um mecanismo de reclamação deve ser um processo simples através do qual as partes interessadas podem apresentar suas reclamações gratuitamente e, se necessário, de forma anónima ou por meio de terceiros. Deve permitir que as reclamações sejam apresentadas em mais de um formato. O processo de relatar uma reclamação deve ser facilmente acessível e não intimidar qualquer parte interessada.

Os canais preferíveis para relatar queixas podem ser discutidos com a comunidade como parte do envolvimento da comunidade. A empresa estabelecerá uma série de canais através dos quais uma reclamação pode ser registada, permitindo que as reclamações sejam apresentadas em mais de um formato, incluindo:

- Apresentação de reclamações por escrito ou pessoalmente para o (s) funcionário(s) identificado (s);
- Envio de reclamações por e-mail;
- Permitir que membros eleitos da comunidade e/ou organizações não governamentais (ONG's) colectem e encaminhem as preocupações/reclamações das partes interessadas para a operação
- Permitir a identificação informal de reclamações (por exemplo, por meio de funcionários, em nome da comunidade em que vivem).

Após o estabelecimento dos canais acima, o método para tratar as queixas é sistemático e está dividido em seis etapas principais nomeadamente:

- Etapa 1: Receber e registar queixas e reclamações;

- Etapa 2: Reconhecer a reclamação;
- Etapa 3: Avaliar e priorizar queixas e reclamações e encaminhá-las ao departamento relevante;
- Etapa 4: Investigar e resolver queixas e reclamações;
- Etapa 5: Assinatura da Queixa e Reclamação; e
- Etapa 6: Monitorar.

8.4.8.4.1. Monitoria e Avaliação

O Mecanismo de Queixas e Reclamações será monitorado e avaliado anualmente. As actividades de monitoramento e avaliação sugeridas são descritas abaixo:

- Monitorar o registo de reclamações em termos de tempos de resposta para tratar das reclamações apresentadas, bem como a recorrência das reclamações ao longo do tempo;
- Monitorar a cobertura da mídia sobre a empresa;
- Manter registos de todas as actividades de envolvimento, incluindo reuniões atendidas, eventos abertos, discussões de grupos focais, etc.;
- Manter um arquivo (electrónico ou impresso) de todo o material de comunicação;
- Desenvolver um formato de pesquisa de satisfação das partes interessadas e conduzir entrevistas com as partes interessadas para medir o nível de satisfação;
- Desenvolver e avaliar o desempenho em termos de indicadores chave de desempenho; e
- Rever planos e actividades.

8.4.9. PLANO DE MONITORIA AMBIENTAL E SOCIAL

8.4.9.1 Introdução

O Plano de Monitoria Ambiental e Social lista os principais impactos potenciais de natureza biofísica, socioeconómica e referentes a saúde e segurança ocupacional associados a cada actividade. Para cada impacto são apresentadas medidas de mitigação ou gestão e são apontadas as respectivas responsabilidades de execução e monitoria.

Os impactos biofísicos e socioeconómicos são apresentados de forma agrupada para esta fase de operação do Projecto e ainda consoante a sua natureza, nomeadamente biofísica ou socioeconómica.

8.4.9.2 Política e Estrutura Legal

O Plano de Monitoria Ambiental e Social atenderá o disposto dos seguintes regulamentos:

- Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes (Decreto n.º 18/2004, de 2 de Junho e Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro);
- Regulamento sobre a Qualidade da Água para Consumo Humano (Diploma Ministerial n.º 180/2004, de 15 de Setembro);
- Regulamento Sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (Decreto n.º 94/2014, de 31 de Dezembro);
- Regulamento Sobre a Gestão de Resíduos Perigosos (Decreto n.º 83/2014, de 31 de Dezembro).

8.4.9.3 Objectivos

8.4.9.3.1 Objectivo Geral

O objectivo geral do Plano de Monitoria Ambiental e Social é listar os principais impactos potenciais de natureza biofísica, socioeconómica e referentes a saúde e segurança ocupacional associados ao Projecto e as respectivas acções conducentes à sua mitigação e os responsáveis pela implementação das mesmas, bem como o cronograma referido para tal.

8.4.9.3.2 Objectivos Específicos

Constituem objectivos específicos do Plano de Monitoria Ambiental e Social os seguintes:

- a) Descrever os principais impactos potenciais de natureza biofísica, socioeconómica e referentes a saúde e segurança ocupacional associados ao Projecto;

- b) Apresentar acções estratégicas que deverão conduzir ao cumprimento das directrizes e das principais medidas ambientais e sociais do Projecto; e
- c) Indicar as responsabilidades e cronograma de execução das medidas de mitigação.

8.4.9.4 Abrangência

O público-alvo pela monitoria ambiental e social são os trabalhadores e colaboradores (directos ou terceiros) envolvidos nas actividades do Projecto.

8.4.9.5 Responsabilidades e Cronograma de Execução

As responsabilidades de execução são definidas tendo em conta a natureza transversal, tanto os impactos ambientais biofísicos, socioeconómicos e de saúde e segurança ocupacional.

8.4.10. LANO DE RESPONSABILIDADE SOCIAL DA EMPRESA

8.4.10.1 Introdução e objectivos

O presente Plano traduz-se num instrumento orientador das boas práticas a seguir pela mina no âmbito da responsabilidade social e ambiental encontrando-se alinhado com as orientações e demais normativos vigentes sobre esta matéria, sendo que todos os componentes ambientais se encontram devidamente apresentadas neste PGAS.

A existência deste documento atesta uma preocupação do proponente em relação a sustentabilidade social e ambiental. Este plano vem consolidar as iniciativas já existentes e apontar novas acções para o próximo período da vigência da Licença Ambiental da mina, com o objectivo de promover uma cultura organizacional onde todos os trabalhadores se reconheçam e para a qual possam contribuir.

Os organismos, social e ambientalmente responsáveis, não se restringem ao cumprimento das obrigações legais que assinalam a urgência da tomada de consciência perante fenómenos emergentes, integrando em paralelo, uma vertente voluntária na contribuição para uma sociedade mais justa e um ambiente mais sustentável.

Importa realçar que a mina, vem desenvolvendo um programa de responsabilidade social na sua área de intervenção aonde encontram-se devidamente mapeados os principais beneficiários das suas iniciativas.

8.4.10.2 Abrangência

As medidas plasmadas na formulação estratégica prevista para próximo período da vigência da licença destinam-se aos trabalhadores da mina e as comunidades residentes junto a área da plantação bem como no distrito de Moma e na província em Geral.

Tendo em conta a vastidão do tema, estrutural e conceptualmente foram seguidos os preceitos identificados nas seguintes normas de qualidade:

- NP ISO26000/2011 – Linhas de orientação da responsabilidade social
- NP 4552/2016 – Sistema de gestão da conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal
- NP 4397/2008 – Sistemas de gestão da segurança e saúde do trabalho.

8.4.10.3 Pilares para a responsabilidade social

1. PE1 (4): implementar e certificar boas práticas em matéria da Responsabilidade Social e Ambiental;
2. PE2 (5): Celebração de parcerias com instituições de ensino com vista à integração de estágios curriculares;
3. PE3 (7): Contribuir para o desenvolvimento social e económico da comunidade, assim como fomentar a promoção da coesão e entreajuda interna.

8.4.10.4 Mecanismos de execução da responsabilidade social

A execução da responsabilidade social será baseada nos principais pilares estratégicos a partir dos quais medidas são desenhadas com iniciativas e períodos claros a ser implementados por um responsável, no caso, o proponente.

8.8. Plano de Gestão de Águas Pluviais

8.8.1. Objectivo

A fase de exploração do Projecto pode impactar negativamente os sistemas de

drenagem, portanto, os sistemas de gestão de águas pluviais que têm conhecimento dos padrões e processos hidrológicos naturais irão reduzir os impactos potencialmente adversos. Os principais riscos associados às más práticas de gestão de águas pluviais são o aumento do risco de erosão e, em menor grau, inundações.

O objectivo deste Plano de Gestão de Águas Pluviais é fornecer medidas para abordar o escoamento de partes perturbadas do local para que:

- Os fluxos concentrados em cursos de água naturais sejam minimizados;
- Não é necessário concreto ou outro revestimento de cursos de água para protegê-los de fluxos concentrados; e
- As vias naturais do fluxo não sejam desviadas

8.4. 11 PLANO DE DESACTIVAÇÃO, ENCERRAMENTO E REABILITAÇÃO

8.4.11.1. Introdução

Este Plano de desactivação, encerramento e reabilitação, detalha uma estrutura que visa abordar as questões ambientais relacionadas à desactivação, encerramento e reabilitação do Projecto em alusão.

Este Plano foi compilado no contexto de que os componentes do Projecto serão avaliados, planeados, construídos e operados de modo a reduzir os impactos sociais e ambientais adversos e atender ou exceder os requisitos estabelecidos nas leis, regulamentos e normas aplicáveis. Além disso, onde essas leis estiverem ausentes, a empresa aplicará boas práticas de gestão para proteger os ambientes sociais e biofísicos.

Recomendações e compromissos relativos à reabilitação foram incluídos com base nos planos do Projecto. Espera-se que este plano de reabilitação seja actualizado quando os desenhos do Projecto forem finalizados.

Consequentemente, este plano será regularmente revisto e actualizado para reflectir a concepção revista do Projecto e o aprendizado durante a sua implementação.

O planeamento da reabilitação e encerramento é um processo complexo e interactivo que envolve a interacção com uma ampla gama de partes para garantir que progrida sem problemas. Os objectivos de encerramento foram delineados para que

o planeamento possa garantir que todas as actividades durante as fases de implantação, exploração, desactivação e encerramento sejam planeadas com o uso final em mente.

8.4.11.2. Objectivos de encerramento

Em consonância com os objectivos do Plano de Reabilitação de todo Projecto, os objectivos do Plano de Desactivação, Encerramento e Reabilitação são:

- Retornar as áreas perturbadas a um estado aceitável;
- Garantir que todas áreas estejam estáveis e não haja risco de erosão;
- Prevenir a invasão de plantas exóticas no local e permitir o estabelecimento de comunidades de plantas locais; e
- Certificar-se de que todas áreas drenam livremente e não são poluentes.

O programa de reabilitação tentará restaurar a área à um padrão aceitável o mais próximo possível de seu estado ambiental básico. Os objectivos gerais de encerramento do Projecto equiparam-se ao seguinte:

- Minimizar o impacto visual do Projecto e das áreas reabilitadas, modelando cuidadosamente o local para se misturar com a paisagem circundante e usando vegetação nativa da área para reabilitação;
- Garantir que as comunidades de plantas que se estabelecem nas áreas reabilitadas compreendam apenas vegetação nativa;
- Certificar-se de que todas as áreas estão estáveis;
- Prevenir a erosão, garantindo que todas as áreas descobertas sejam reabilitadas com eficiência;
- Assegurar que todas áreas são não poluentes e com drenagem livre; e
- Certificar-se de que a área é segura para o uso final pretendido do solo.

8.4.11.3. Plano de Reabilitação

O plano de reabilitação consiste em três fases principais: Desactivação, Encerramento e Reabilitação que foi descrito abaixo.

8.4.11.3.1 Desactivação

No final da vida útil do Projecto, as seguintes actividades de desactivação poderão ocorrer:

- Encerramento das actividades dos empreendimentos;
- Desmantelamento de todos equipamentos e eliminá-los de acordo com os requisitos de gestão de resíduos; e
- Desmonte/demolição do acampamento e outras infra-estruturas contidas.

8.4.11.3.2. Encerramento

Assim que a desactivação for concluído, as seguintes actividades de encerramento serão realizadas:

- Todas as fundações de concreto serão removidas;
- Todos os entulhos serão removidos e descartados em uma instalação devidamente licenciada;
- Remoção de cercas; e
- Todas as áreas compactadas e perturbadas serão modeladas;

8.4.11.3.3. Reabilitação

Assim que as actividades de encerramento forem concluídas, as seguintes actividades de reabilitação serão realizadas:

- As áreas perturbadas serão inclinadas para melhorar os padrões naturais de escoamento;
- Monitoria e gestão contínua da vegetação por 3 anos.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este PGA foi desenvolvido para a mina de Mavuco cujo proponente é a *FMM – Future Mining Mozambique, Limitada*, e enquadra-se no âmbito da renovação da sua Licença Ambiental de Operação. O PGAS reflecte a Avaliação de Impacto Ambiental da mina e contém as estratégias e acções consideradas adequadas para a minimização dos impactos negativos do Projecto e para a potenciação dos seus impactos positivos, definidas em programas específicos de gestão, monitoramento, controlo, conservação ou actividades específicas.

De acordo com a legislação moçambicana, a Equipa de Consultoria Ambiental considera que o processo de AIA para este Projecto cumpriu o estabelecido na Lei do Ambiente (Lei n.º 20/97, de 1 de Outubro), e nos Regulamentos sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental (Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, e Decreto n.º 129/2006, de 19 de Julho e Decreto n.º 130/2006, igualmente, de 19 de Julho).

Os ajustes ao Projecto e as medidas de mitigação e de incrementação foram desenvolvidas no decurso do processo de elaboração do PGA. As medidas de mitigação e incrementação foram desenvolvidas em estrita colaboração entre a Equipa da AIA, o Proponente e o pessoal do Departamento de Licenciamento Ambiental dos Serviços de Ambiente de Nampula. Esta colaboração ajudou a alinhar, posteriormente, as necessidades do Projecto com as sensibilidades ambientais e sociais da área e contribuiu para identificar as medidas de mitigação e de prevenção adequadas para reduzir o risco de impactos adversos.

As medidas de mitigação e incrementação fazem, também, parte deste PGA e são consideradas como compromissos assumidos pelo Projecto, que serão usados para desenvolver uma série de planos de gestão em todo ciclo do funcionamento da Fábrica de processamento de minério.

1. Assim, para garantir o seguimento e o cumprimento das medidas de mitigação, foram estabelecidas acções de monitoramento ambiental e social apresentadas em programas específicos neste PGA, de modo a respeitar os padrões de qualidade ambiental durante o funcionamento do Projecto.

2. De modo geral, considera-se que o Projecto em causa não apresenta impactos ambientais susceptíveis de grande preocupação, isto é, não existem “questões fatais” que impeçam o Projecto de prosseguir e conseqüente renovação da respectiva licença ambiental. Todos os meios receptores sofrem impactos negativos de intensidade e significância moderada, isto é, pouco significativos ou negligenciáveis, não tendo influência significativa na sua área de inserção.
3. Do mesmo modo, a maioria dos impactos, mesmo sendo de média e baixa significância, será ainda passível de atenuação mediante a aplicação das medidas de minimização/mitigação. Por sua vez, os impactos positivos poderão ser consideravelmente potenciados com a estrita observância das medidas de incrementação apresentadas para cada tipo de impacto. Portanto, obriga-se o Projecto a cumprir todas as medidas de mitigação previstas neste PGA.
4. Portanto, considerando a opção da melhoria da economia local e nacional através do fornecimento de inertes para a construção, é de sugerir a aprovação deste PGA com a respectiva emissão da Nova Licença Ambiental do Projecto pelo MTA - órgão que superintende a Autoridade de Avaliação do Impacto Ambiental ao nível nacional.

RECOMENDAÇÕES

Tendo em conta os aspectos ambientais e sociais abordados neste PGA, a Equipa de Consultoria recomenda ao proponente, mas sem limitar, a observância dos seguintes aspectos:

1. O cumprimento de todas as medidas de mitigação e de incrementação identificadas neste documento.
2. Potenciação das actividades do profissional/especialista que garante a gestão do ambiente, saúde, higiene e segurança no local de trabalho.
3. Respeitar a Constituição da República de Moçambique;
4. Respeitar a legislação moçambicana sobre terra, ambiente e trabalho;
5. Garantir que todos aos funcionários estejam devidamente equipados e protegidos no exercício de suas actividades;

6. Potenciar actividades de responsabilidade social para as comunidades afectadas; e
7. Promover os programas de envolvimento das comunidades locais em Projectos da Empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHEMANE, Valdemiro. Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS), relativo ao projecto de exploração e pré-processamento de pedras semi-preciosas da Mozambique Gems Lda localizado na comunidade de Mavuco, Posto Administrativo de Chalaua, distrito Moma, Província de Nampula, Fevereiro de 2023

FERREIRA, Cátia Balduino (2016), **Mudanças Climáticas Globais: um estudo das representações sociais dos formandos em Engenharia Civil da Universidade de Cuiabá** – Dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Cuiabá/UNIC, Mato Grosso, Abril de 2016, disponível em <https://s3.amazonws.com> , acessado a 25 de Fevereiro de 2019, 8:26 horas.

GENESIS. Relatório de Estudo de Impacto Ambiental do PROJECTO DE CARVÃO TETE EAST 7644C da ICVL Zambeze, Limitada, localizada no posto administrativo de Moatize Sede, Agosto de 2021

IMPrensa NACIONAL DE MOÇAMBIQUE – **BOLETIM DA REPÚBLICA** **Publicação Oficial da República de Moçambique**, N°40, de 07 de Outubro de 1997, I Série, “**Lei n°19/97, de 1 de Outubro - Lei de Terras**” Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, (páginas 15-19).

____ N°49, de 06 de Dezembro de 1995, I Série, SUPLEMENTO “**Resolução n°5/95, de 6 de Dezembro- Aprova a Política Nacional do Ambiente**” Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, páginas (232)1-13.

____ N°40, de 07 de Outubro de 1997, I Série “ **Lei n°20/97, de 1 de Outubro - Lei do Ambiente**”, Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique pp19-24.

____ N°13, de 31 de Março de 2002, I Série, **Decreto n°2/2004, de 31 de Março, Regime de licenciamento das obras particulares**, Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, páginas 91-104.

____ N°22, I Série, de 02 de Junho de 2004, “**Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes**”, Maputo, Imprensa Nacional

de Moçambique, (pp6-29).

____ N°51, 22 de Dezembro de 2004, I Série “**Constituição da República de Moçambique**”, Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, páginas 544-573

____ N°24, I Série, de 15 de Julho de 2006, SUPLEMENTO, “**Decreto n°11/2006, de 15 de Julho – Regulamento sobre a Inspeção Ambiental**” Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, páginas 1-8.

____ N°29, I Série, de 19 de Julho de 2006, “**Diploma Ministerial n°129/2006, de 19 de Julho-Directiva Geral para a elaboração de Estudos do Impacto Ambiental**” Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, páginas 247-255.

____ N°26, de 01 de Julho de 2008, I Série, 3º SUPLEMENTO “**Decreto n°24/2008, de 1 de Julho- Regulamento sobre a gestão de substâncias que destroem a camada de ozono**” Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, páginas 36-53.

____ N°52, I Série, 12º SUPLEMENTO, de 31 de Dezembro de 2010, “**Decreto n°67/2010, de 31 de Dezembro- Altera os artigos23 e 24 e os Anexos I e V referidos no artigo 7 e o n°3 do artigo 16 do Decreto n° n°18/2004, de 2 de Junho que aprova o Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes e aprova os Anexos IA e IB**” Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, páginas 308-311.

____ N°24, I Série, de 15 de Junho de 2011, “**Decreto n°25/2011, de 31 de Dezembro- Regulamento sobre o Processo de Auditoria Ambiental**” Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, páginas 275-278.

____ N°105, I Série, de 31 de Dezembro de 2014, 11º SUPLEMENTO, “**Decreto n°83/2014, de 31 de Dezembro – Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Perigosos**” Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, páginas (1940) 43-105.

____ N°105, I Série, de 31 de Dezembro de 2014, 11º SUPLEMENTO, “**Decreto n°94/2014, de 31 de Dezembro – Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos**” Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, páginas (1940)

209-243.

____ N°104, I Série, de 31 de Dezembro de 2015, 28º SUPLEMENTO, “**Decreto n°54/2015, de 31 de Dezembro – Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental**” Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, páginas 484-503.

____ N°115, I Série, 2º SUPLEMENTO, de 12 de Junho de 2018, “**Lei n°1/2018, de 12 de Junho- Lei de revisão pontual da Constituição da República de Moçambique**” Maputo, Imprensa Nacional de Moçambique, páginas 3-41.

RASSULE, Castro. Relatório de Estudo de Impacto Ambiental do Projecto de exploração de rubí e minerais associados no bloco 9837c, da MOZA MINERALS MONTEPUEZ, LDA, localizado em Meza, distrito de Ancuabe, província de Cabo Delgado, Outubro de 2021

ANEXOS