Yau Ming Kyli, SA

PROJECTO DE EXPLORAÇÃO DE OURO EM CAMPALA, DISTRITO DE MACANGA, PROVÍNCIA DE TETE

Relatório do Estudo de Pré-Viabilidade e Definição de Âmbito do Projecto



(Rascunho para Consulta Pública)

Augusto Melo Fermino – Consultor Ambiental Independente

Tete, Novembro de 2026

RELATÓRIO DE PRÉ VIABILIDADE E DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO PROJECTO DE EXPLORAÇÃO DE OURO EM CAMPALA, DISTRITO DE MACANGA, PROVÍNCIA DE TETE

Preparado para:	**Preparado por:**
Distrito Municipal de Kapfumo Yau Ming Kyli, SA Bairro de Triunfo, Rua Condomínio Vila Sol, Cidade de Maputo, distrito de Kapfumo, n° 94 Contactos 866518424 Emal Moçambique	Augusto Melo Fermino – Consultor Independente Bairro Chingodzi, Unidade 25 de Setembro, Unidade 3 Contactos: 865029550 ou 842220374 Email: fermino@amfermino.com Cidade de Tete Moçambique

Tete, Novembro de 2026

LISTA DE ABREVIATURAS 10

RESUMO NÃO TÉCNICO 12

I. ENQUADRAMENTO 12
II. LOCALIZAÇÃO 13
III. INVESTIMENTOS, MÃO DE ORA E DURAÇÃO DO PROJECTO 17
IV. IMPACTOS IDENTIFICADOS 17
V. AUSCULTAÇÃO PÚBLICA 20
VI. PROGRAMAS DE GESTÃO AMBIENTAL A SER IMPLEMENTADOS 20
VII. CONCLUSÃO 21
VIII. PROPOSTAS 21

1. INTRODUÇÃO 22

1.1. ANTECEDENTES 22
1.2. O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL 22
1.3. OBJECTIVOS DO PRESENTE RELATÓRIO 24
1.4. O PROPONENTE DO PROJECTO 24
1.5. A EQUIPA DOS CONSULTORES 25

2. QUADRO LEGAL 28

2.1. LEGISLAÇÃO NACIONAL 28
2.2. CONVENÇÕES E TRATADOS INTERNACIONAIS 58
2.3. PARÂMETROS PARA MONITORIAS AMBIENTAIS 63

3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO 67

3.1. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO 67
3.2. MINERAÇÃO 69
3.2.1. A MINERAÇÃO DE ROCHA PRIMÁRIA 69
3.2.1.1. Limpeza Da Área 69
3.2.1.2. Remoção E Armazenamento Do Solo Orgânico 70
3.2.1.3. Decapeamento 70
3.2.1.4. Abertura Da Cava 70
3.2.1.5. Perfuração Da Rocha 71
3.2.1.6. Desmonte da rocha 71
3.2.1.7. Carregamento do minério 71
3.2.1.8. Transporte do minério 72
3.2.1.9. Britagem 72
3.2.1.10. Moagem 72
3.2.1.11. Concentração e recuperação do ouro 72
3.2.1.12. Fundição E Produção Do Doré 72
3.2.1.13. Recuperação Ambiental Da Área 72
3.2.2. MINERAÇÃO ALUVIONAR 73
3.2.2.1. Supressão Vegetal 74
3.2.2.2. Remoção do Solo Orgânico (Topsoil) 74

3.2.2.3. Decapagem do Estéril 74
3.2.2.4. Desmonte e Extração (Lavra) 75
3.2.2.5. Transporte e Alimentação 75
3.2.2.6. Lavagem e Desagregação (Trommel) 75
3.2.2.7. Peneiramento 75
3.2.2.8. Pré-Concentração 75
3.2.2.9. Concentração Final (Mesas Vibratórias) 76
3.2.2.10. Produto Final (Refino/Triagem) 76
3.2.2.11. Recuperação Ambiental 76
3.2.3. DISPOSIÇÃO DE REJEITOS 76
3.2.4. DISTANCIA DE SEGURANÇA DE MINERAÇÃO ALUVIONAR 76
3.3. EQUIPAMENTOS 77
3.4. INFRAESTRUTURAS DE APOIO 78
3.5. ÁREAS DE MINERAÇÃO 80
3.6. OPERAÇÕES COM EXPLOSIVOS E ACESSÓRIOS 82
3.7. FORNECIMENTO DE ÁGUA E ENERGIA 82
3.8. INVESTIMENTO E MÃO-DE-OBRA 85
3.9. DURAÇÃO E METAS DE PRODUÇÃO 85
3.10. CALENDÁRIO DE ACTIVIDADES 86

4. ALTERNATIVAS DA ACTIVIDADE 88

4.1. SELEÇÃO DO LOCAL 88
4.2. ALTERNATIVA 0 - NÃO REALIZAÇÃO DO PROJECTO 89
4.3. ALTERNATIVA TECNOLÓGICA 89
4.3.1. MÉTODOS DE EXPLORAÇÃO 89
4.3.2. PROCESSAMENTO / BENEFICIAMENTO 90
4.3.3. UTILIZAÇÃO DE ÁGUA 90

5. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO PROJECTO 91

5.1. ÁREA DIRECTAMENTE AFECTADA (ADA) 91
5.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRECTA (AID) 93

6. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRECTA (AII) 95

7. DESCRIÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DO PROJECTO 96

7.1. MEIO FÍSICO 96
7.1.1. CLIMA 96
7.1.1.1. Temperatura e precipitação 96
7.1.1.2. Hidrografia 97
7.1.1.3. Topografia 97
7.1.1.4. Solos 98
7.1.2. ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO 100
7.1.2.1. Geologia Regional 100
7.1.2.2. Geologia Da Área De Estudo 104
7.1.3. MINERALIZAÇÃO 107
7.2. MEIO BIÓTICO 108

7.2.1. VEGETAÇÃO 108
7.2.2. FAUNA BRAVIA 113
7.2.1.1. Mamíferos Terrestres 113
7.2.1.2. Avifauna 114
7.2.1.3. Herpetofauna 114
7.2.1.4. Insectos 115
7.3. MEIO SÓCIO ECONÓMICO 115
7.3.1. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA 115
7.3.2. DEMOGRAFIA 116
7.3.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS 116
6.2.5. ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ENERGIA 118
6.2.6. PECUÁRIA 120
6.2.8. INFRA-ESTRUTURAS SOCIAIS 120
6.2.9. TIPO DE HABITAÇÕES 121

8. O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL 123

8.1. ETAPA DE PRÉ-AVALIAÇÃO 123
8.2. ETAPA DE EPDA 123
8.3. ETAPA DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL 124

9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO PRELIMINAR DOS IMPACTOS AMBIENTAIS 126

9.1. CRITÉRIOS DE PREVISÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS 126
9.2. IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS 127
9.3. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS 128
9.3.1. NATUREZA DO IMPACTO 128
9.3.2. TIPO DE IMPACTO 129
9.3.3. PROBABILIDADE, INTENSIDADE, EXTENSÃO E DURAÇÃO DO IMPACTO 129
9.3.4. MAGNITUDE DO IMPACTO 131
9.3.5. SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO 131
9.4. PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA FASE DE CONSTRUÇÃO 132
9.5. PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA FASE DE OPERAÇÃO 133
9.6. PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA FASE DE DESACTIVAÇÃO 133
9.7. IMPACTOS DO MEIO FÍSICO DA FASE DE CONSTRUÇÃO 134
9.7.1. ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR 134
9.7.2. POLUIÇÃO SONORA E VIBRAÇÕES 134
9.7.3. EROSÃO E DEGRADAÇÃO DE SOLOS 134
9.7.4. POLUIÇÃO E CONTAMINAÇÃO DE SOLOS, ÁGUAS E SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS 134
9.7.5. DEGRADAÇÃO DA QUALIDADE DE ÁGUA 135
9.7.6. ALTERAÇÃO NOS MEIOS DE ESCOAMENTO NATURAL 135
9.7.7. COMPACTAÇÃO DE SOLOS 135
9.7.8. CONTAMINAÇÃO DO SOLO PELA MÁ GESTÃO DOS RESÍDUOS PERIGOSOS 135
9.7.9. GERAÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 136
9.7.10. ALTERAÇÃO DA DISPONIBILIDADE HÍDRICA 136
9.7.11. DEGRADAÇÃO E PERDA DE FERTILIDADE DOS SOLOS 136
9.8. IMPACTOS NO MEIO BIÓTICO DA FASE DE CONSTRUÇÃO 136
9.8.1. REDUÇÃO DE BIODIVERSIDADE 136
9.8.2. DESTRUIÇÃO DA FAUNA E AFUGENTAMENTO DE HABITATS 136
9.8.3. REDUÇÃO DA COBERTURA VEGETAL 137

9.8.4. Perda De Biodiversidade Devido A Ocorrência Derrames 137
9.8.5. Perturbação E Perdas De Indivíduos De Fauna 137
9.8.6. Abate de espécies vegetais protegidas 137
9.8.7. Fragmentação de habitats 137
9.9. Impactos No Ambiente Socioeconómico Na Fase De Construção 138
9.9.1. Alterações nos Padrões de Uso da Terra e Reassentamento 138
9.9.2. Perda de Recursos Naturais 138
9.9.3. Perda de áreas de cultivo 138
9.9.4. Conflitos sociais resultantes da presença física de trabalhadores de outras comunidades/locais diferentes da área do projecto 138
9.9.5. Proliferação de doenças sexualmente transmissíveis e aumento da prostituição 139
9.9.6. Saúde e Segurança Comunitária 139
9.9.7. Investimento e Desenvolvimento Económico 139
9.9.8. Aumento de renda familiar 139
9.9.9. Geração de expectativas da população 139
9.9.10. Destruição ou alteração de locais históricos, arqueológicos ou culturais 140
9.9.11. Possibilidade de ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais 140
9.9.12. Transferência de competências a população local 140
9.9.13. Criação de novas infraestruturas socioeconómicas 140
9.9.14. Risco de Violência doméstica e exploração e abuso de crianças 140
9.9.15. Atracão populacional no entorne da área do projecto 141
9.9.16. Aumento de criminalidade 141
9.9.17. Potencial aumento dos casos de DTS e HIV/SIDA 141
9.9.18. Criação de negócios informais 141
9.9.19. Desenvolvimento e melhoria de infraestruturas 141
9.10. Impactos Do Meio Físico Da Fase De Operação 141
9.10.1. Alteração da qualidade do ar 141
9.10.2. Poluição sonora e Vibrações 142
9.10.3. Erosão e degradação de solos 142
9.10.4. Poluição e contaminação de solos, águas e Superficiais e Subterrâneas 142
9.10.5. Degradação da qualidade de água 142
9.10.6. Alteração nos meios de escoamento natural 143
9.10.7. Compactação de solos 143
9.10.8. Contaminação do solo pela má gestão dos resíduos perigosos 143
9.10.9. Contaminação do solo pelo derrame de óleos e hidrocarbonetos 143
9.10.10. Geração e gestão de resíduos sólidos 144
9.10.11. Alteração da disponibilidade hídrica 144
9.10.12. Contaminação dos aquíferos e águas superficiais pelo mau acondicionamento dos resíduos e efluentes 144
9.10.13. Risco de salinização e alcalinização dos solos devido a perturbação (retirada e reposição do solo antes e pós mineração) 144
9.11. Impactos no Meio Biótico da Fase de Operação 144
9.11.1. Redução de biodiversidade 144
9.11.2. Destruição da fauna e afugentamento de habitats 145
9.11.3. Redução da cobertura Vegetal 145
9.11.4. Perda de biodiversidade devido a ocorrência derrames 145
9.11.5. Perturbação e perdas de indivíduos de fauna 145
9.11.6. Abate de espécies vegetais e de fauna protegidas 145
9.11.7. Fragmentação de habitats 146
9.12. Impactos No Ambiente Socioeconómico Da Fase da Operação 146
9.12.1. Alterações nos Padrões de Uso da Terra e Reassentamento 146

9.12.2. Perda de Recursos Naturais 146
9.12.3. Perda de áreas de cultivo 147
9.12.4. Conflitos sociais resultantes da presença física de trabalhadores de outras comunidades/locais diferentes da área do projecto 147
9.12.5. Proliferação de doenças sexualmente transmissíveis e aumento da prostituição 147
9.12.6. Saúde e Segurança Comunitária 147
9.12.7. Investimento e Desenvolvimento Económico 148
9.12.8. Aumento de renda familiar 148
9.12.9. Geração de expectativas da população 148
9.12.10. Destruição ou alteração de locais históricos, arqueológicos ou culturais 148
9.12.11. Risco de aumento de acidentes de viação 149
9.12.12. Possibilidade de ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais 149
9.12.13. Transferência de competências a população local 149
9.12.14. Risco de Violência doméstica e exploração e abuso de crianças 149
9.12.15. Atracão populacional no entorne da área do projecto 149
9.12.16. Aumento de criminalidade 150
9.12.17. Potencial aumento dos casos de DTS e HIV/SIDA 150
9.12.18. Criação de negócios informais 150
9.13. Impactos do meio Físico da Fase de Encerramento 150
9.13.1. Aumento da capacidade de infiltração das águas pluviais na mina 150
9.14. Impactos do Médio Biótico da fase de Encerramento 151
9.15. Impactos de Meio Socioeconómico da Fase de Encerramento 151
9.15.1. Aumento de desemprego 151
9.15.2. Retração da Economia Local 151
9.15.3. Diminuição da receita pública 151

10. QUESTÕES FATAIS 152

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 153

12. RELATÓRIO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA 155

12.1. Introdução 156
12.2. Objectivos da Participação Pública 156
12.3. Princípios Básicos da Consulta pública 158
12.4. Metodologia 159
12.5. Identificação Das Partes Interessadas E Afectadas (Pi&As) 159
12.6. Disseminação Das Informações 160
12.7. Diálogo 161
12.8. Assimilação 161
12.9. Retroalimentação 161
12.10. Acta das reuniões 161

13. TERMOS DE REFERÊNCIA PARA O EIA 163

13.1. Introdução 164
13.2. Objectivo Da Elaboração Dos TdR's 164
13.3. Metodologia Proposta Para A Identificação E Avaliação De Impactos Ambientais 164

13.4. ESTUDOS DE BASE 165
13.4.1. AVALIAÇÃO SÓCIO ECONÓMICA DA ÁREA 165
13.4.2. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE AR 165
13.4.3. AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE RUÍDO 166
13.4.4. AVALIAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E SUPERFICIAIS 166
13.4.5. AVALIAÇÃO DA FLORA E FAUNA 166
13.5. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL 167
13.5.1. OBJECTIVO DO PGA 167
13.5.2. CONTEÚDO MÍNIMO DO EIA 169

14. CONCLUSÃO 172

15. ANEXOS 173

ANEXO 1 – COMUNICADO DE DECISÃO DA SPA 173
ANEXO 2 – CERTIFICADO DE REGISTO DO CONSULTOR 174

Lista de Figuras

Figura 0-1: Localização da Área de Concessão 15
Figura 0-2: Distribuição da área do projecto pelos dois distritos 16
Figura 2-1 – Padrões de qualidade do Ar 64
Figura 3-1: Localização da área do Projecto 67
Figura 3-2: Fluxograma do processo de extração de ouro em Rocha Primária 69
Figura 3-3: Fluxograma do processo de extração de ouro aluvionar 74
Figura 3-4: Principais Infraestruturas do projecto 79
Figura 3-5: Áreas de mineração Aluvionar 81
Figura 5-1: Áreas Directamente Afectadas do Projecto 92
Figura 5-2: Áreas de Influência Directa 94
Figura 7-1: Perfil de Temperatura média anual em Macanga 96
Figura 7-2: Hidrografia da área da concessão mineira n°12787C 97
Figura 7-3: Topografia da Concessão Mineira 12878C, ... 98
Figura 7-4: Mapa de solos do distrito de Macanga, ... 100
Figura 7-5: divisão do território moçambicano em três terrenos Gondwânicos 101
Figura 7-6: Mapa geológico da concessão Mineira n°12787C. 106
Figura 7-7: Tipos florestais da área da concessão e outros usos. 109
Figura 7-8: Queimadas descontroladas (à esquerda) e Floresta com árvores grandes (à directa) 112
Figura 7-9: Impacto de garimpo sobre a floresta local em área vizinha da concessão 113
Figura 7-10: Productos comercializados na Comunidade de Dyangue 117
Figura 7-11: Rio Dyangue 119
Figura 7-12: Painel solar a ser comercializado em Dyangue 119
Figura 12-1: Foto de ocasião da apresentação da equipa dos consultores 157

Lista de Tabelas

Tabela 0-1: Coordenadas dos vértices da Concessão 13
Tabela 0-2: distribuição da área da concessão pelos dois distritos 17

Tabela 0-3: Resumo dos Impactos do Projecto 18
Tabela 1-1 – Equipa Técnica do EPDA 26
Tabela 2-1 - Padrões da USEPA – Qualidade do Ar – Partículas (PM2.5 e PM10) 64
Tabela 2-2 - Padrões Gerais de Descargas de Águas Residuais no Meio Receptor 64
Tabela 2-3 – Padrões de Qualidade de Águas Residuais Domésticas e Industriais 65
Tabela 2-4 - Valores indicativos para descargas de esgoto sanitário tratado 65
Tabela 3-1: Localização da Área de Concessão 68
Tabela 3-2: Lista de Equipamentos 77
Tabela 3-3: Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes 83
Tabela 3-4: Limites estabelecidos para descarga de efluentes 83
Tabela 3-5: Padrões Limites de água para consumo humano 84
Tabela 3-6: Investimentos do Projecto 85
Tabela 3-7: Calendário de actividades da fase de Construção do Projecto 87
Tabela 7-1: Uso de Terra E Cobertura Florestal Da Área Do Projecto 108
Tabela 7-2: Lista de Espécies Florestais Encontradas 110
Tabela 9-1 - Tabela de classificação dos impactos 128
Tabela 9-2: Classificação do impacto quanto à natureza 128
Tabela 9-3: Classificação do impacto quanto ao tipo 129
Tabela 9-4: Classificação do impacto quanto à Probabilidade, Intensidade, Extensão e Duração 129
Tabela 9-5 Classificação do impacto quanto à Magnitude 131
Tabela 9-6: Classificação do impacto quanto à Significância 131
Tabela 9-7: Código de cores utilizado para ilustrar a Significância do impacto 132

LISTA DE ABREVIATURAS

ADA	Área directamente Afectada
AI	Área de Influência
AIA	Avaliação do Impacto Ambiental
AID	Área de Influência Directa
AII	Área de Influência Indirecta
DNAMC	Direcção Nacional de Ambiente e Mudanças Climáticas
DUAT	Direito de Uso e Aproveitamento de Terra
EDM	Eletricidade de Moçambique E.P
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EPDA	Estudo de Pré-viabilidade Ambiental e Definição de Âmbito
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (do inglês *Food and Agriculture Organization*)
IFC	Corporação Financeira Internacional (do inglês *International Finance Corporation*)
INAM	Instituto Nacional de Meteorologia
INE	Instituto Nacional de Estatística
IP	Instrução do Processo
IUCN	União Internacional para a Conservação da Natureza
Mtpa	Milhões de toneladas por ano
MAAP	Ministério de Agricultura, Ambiente e Pesca
N.a.	Não aplicável
OMS/WHO	Organização Mundial de Saúde
PGA	Plano de Gestão Ambiental
PI&A	Partes interessadas e afectadas
PTS	Partículas Totais em Suspensão
PT	Posto de Transformação

RNT	Resumo Não Técnico
ROM	*Run of Mine* (minério bruto)
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SPA	Serviço Provincial do Ambiente
TdR	Termos de Referência
PPP	Processo de Participação Pública

RESUMO NÃO TÉCNICO

I. Enquadramento

A Yau Ming Kyli, SA é uma entidade legal de capitais chinesas legalmente constituída em Moçambique. Na sua certidão comercial, a Yau Ming Kyli, SA foi autorizada a realizar as seguintes actividades:

a) Realização de prospeção, pesquisa, tratamento, processamento e exploração mineira, incluindo a compra e venda com importação e exportação de recursos minerais e matéria-prima de utilidade mineira;
b) Assessoria, consultoria e assistência técnica na área mineira;
c) Desenvolvimento, execução e gestão de projectos mineiros;
d) Consultoria de estudos geológicos, hidrogeológicos, ambientais e mineração;
e) Procurement e logística de equipamentos e serviços;
f) Contratação de serviços e equipamentos para exploração de recursos minerais;
g) Prestação de serviços de consultoria geral e também nos domínios de elaboração, gestão e avaliação de projectos de investimento;
h) Comercialização com exportação e importação de pedras preciosas;
i) Importação e exportação de equipamentos pesados para a actividade mineira bem como produtos relacionados;
j) Participação directa ou indirecta em projectos de desenvolvimento e de investimento; e
k) Outras actividades complementares e conexas, permitidas por lei, que a Assembleia Geral decida e para o qual obtenha as necessárias autorizações.

Em Julho do ano 2025 a Yau Ming Kyli, SA obteve a concessão mineiro número 12878C para exploração de ouro e pretende obter uma licença ambiental que lhe permita iniciar com actividades de exploração, em respeito a legislação aplicável para esse tipo de actividades. Em conformidade com a legislação moçambicana, antes do início da exploração mineira, o projecto deve obter, entre outros requisitos, o licenciamento ambiental e para tal, deve ser realizada uma avaliação de impacto ambiental.

Para tal, a Yau Ming Kyli, SA requereu ao Serviço Provincial de Ambiente o licenciamento ambiental do seu projecto e este, através da nota 1152/DA/SPA/26,

apresentada no anexo 1 deste EPDA, autorizou, tendo o categorizado o projecto em "A", de acordo com o Decreto 54/2015 de 31 de Dezembro.

De acordo com decreto citado acima, a avaliação de impacto ambiental para projectos de categoria A deve seguir 3 fases, nomeadamente: fase de pré-avaliação que culmina com a categorização do projecto, fase de estudo de pré-viabilidade de definição de âmbito e fase de estudos especializados. O presente documento pretende responder a segunda fase do processo da avaliação de impacto ambiental.

O EPDA tem como objectivo principal verificar se o projecto é ambiental e socialmente viável e se for viável, definir as balizas do estudo. São apresentados neste documento a descrição detalhada do Projecto; caracterização preliminar das condições físicas, bióticas e socioeconómicas da área de implantação do projecto; identificação (caso existam), das questões fatais (condições que possam inviabilizar o projecto) do ponto de vista ambiental e social; identificação e listagem preliminar dos potenciais impactos ambientais do Projecto. São igualmente identificados nesta fase os aspectos que deverão ser estudados em maior detalhe na fase subsequente do EIA e no caso de não se verificarem questões fatais, são elaborados os Termos de Referência (TdR) do estudo.

II. Localização

A concessão mineira número 12878C da Yau Ming Kyli, SA localiza-se na zona da comunidade de Campala, que se situa na Localidade de Campala, Posto Administrativo de Chidzolomondo, Distrito de Macanga, na Província de Tete, como mostram as coordenadas dos vértices e o respectivo mapa de localização que se segue.

Tabela 0-1: Coordenadas dos vértices da Concessão

Vertice Id	Zona UTM	XC OORD	Y COORD	Longitude	latitude
1	36	525723	8381570	33° 14' 19,931" E	14° 38' 20,987" S
2	36	526091	8381550	33° 14' 32,226" E	14° 38' 21,625" S
3	36	526028	8382789	33° 14' 30,071" E	14° 37' 41,292" S
4	36	526338	8382758	33° 14' 40,448" E	14° 37' 42,290" S
5	36	526358	8383719	33° 14' 41,082" E	14° 37' 11,002" S
6	36	523924	8383720	33° 13' 19,731" E	14° 37' 11,060" S
7	36	523930	8386510	33° 13' 19,817" E	14° 35' 40,268" S

Vertice Id	Zona UTM	XC OORD	Y COORD	Longitude	latitude
8	36	522425	8386531	33° 12' 29,528" E	14° 35' 39,602" S
9	36	522409	8392127	33° 12' 28,834" E	14° 32' 37,480" S
10	36	528107	8392021	33° 15' 39,236" E	14° 32' 40,714" S
11	36	528106	8378186	33° 15' 39,734" E	14° 40' 11,051" S
12	36	524541	8378177	33° 13' 40,533" E	14° 40' 11,454" S
13	36	524552	8378528	33° 13' 40,894" E	14° 40' 0,044" S
14	36	524829	8378523	33° 13' 50,164" E	14° 40' 0,197" S
15	36	524832	8379135	33° 13' 50,246" E	14° 39' 40,275" S
16	36	525131	8379133	33° 14' 0,231" E	14° 39' 40,330" S
17	36	525138	8379450	33° 14' 0,458" E	14° 39' 30,006" S
18	36	525440	8379430	33° 14' 10,552" E	14° 39' 30,662" S
19	36	525437	8380655	33° 14' 10,421" E	14° 38' 50,782" S
20	36	525726	8380668	33° 14' 20,068" E	14° 38' 50,349" S

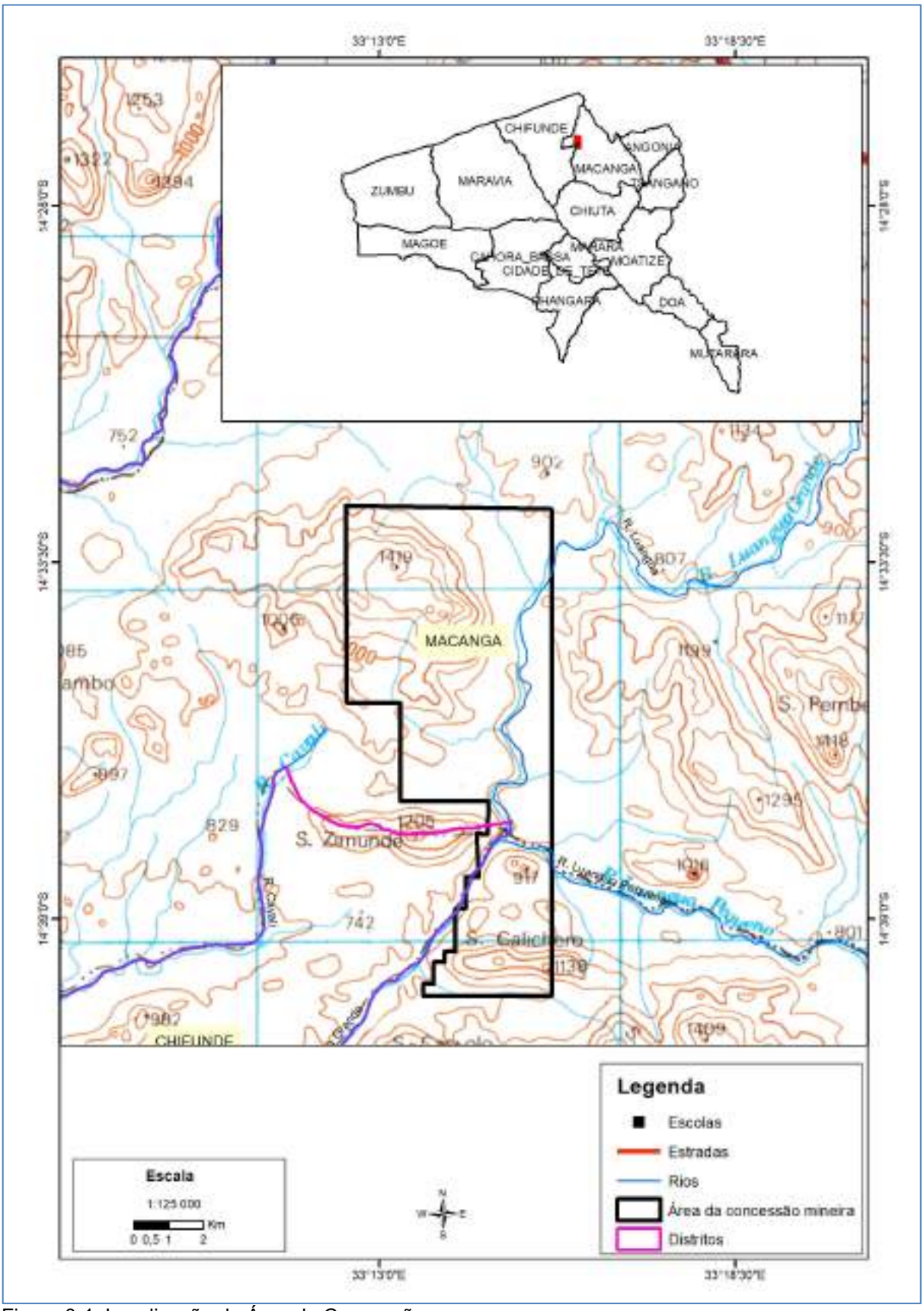


Figura 0-1: Localização da Área de Concessão

A área da concessão mineira da Yau Ming Kyli abrange uma pequena Porcão do Distrito de Chifunde, conforme indicado no mapa e na tabela que seguem.

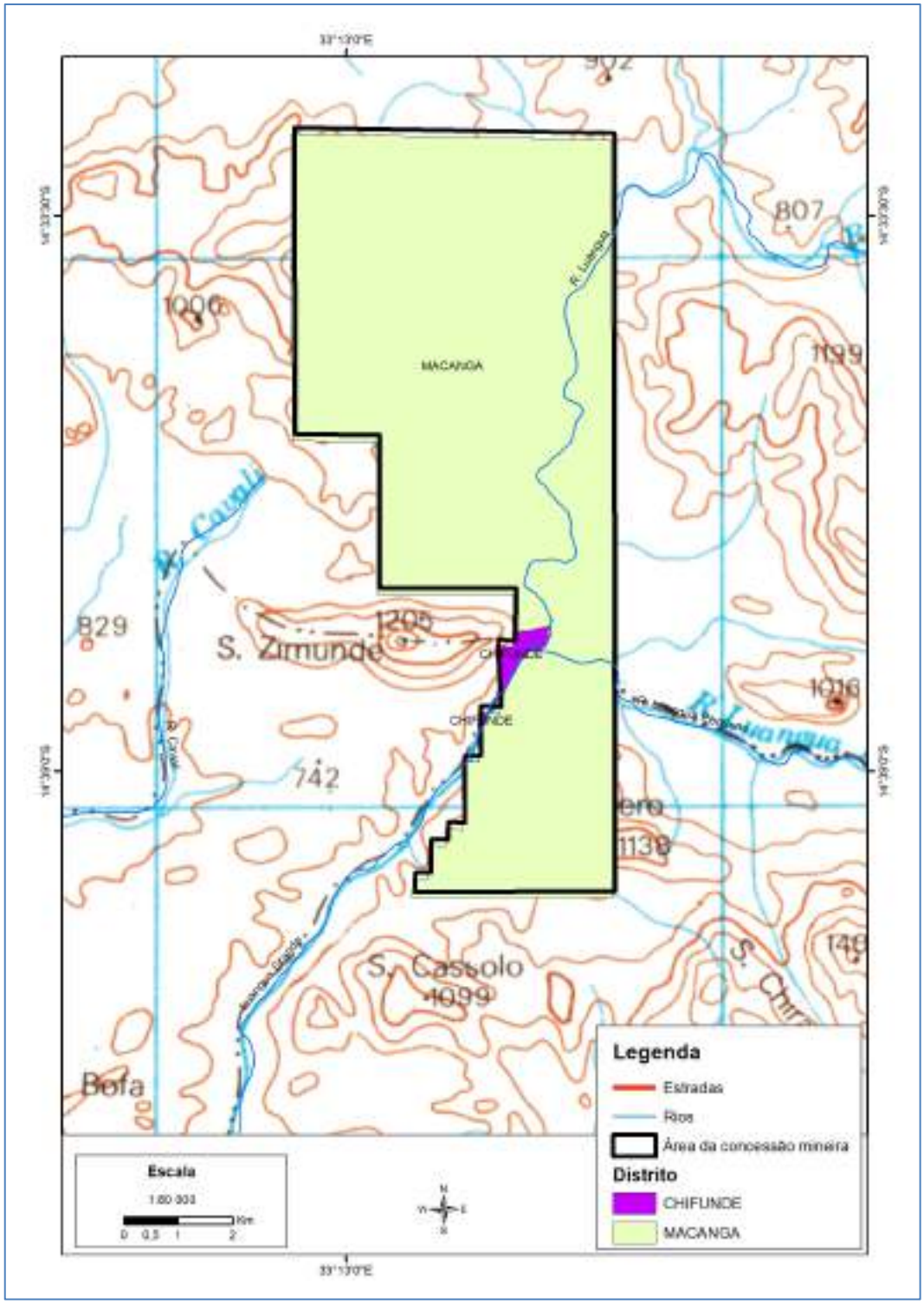


Figura 0-2: Distribuição da área do projecto pelos dois distritos

A área correspondente ao Distrito de Macanga é de cerca de 5.641 hectares, representando cerca de 99% do total da área, enquanto a área que corresponde ao

Distrito de Chifunde é de apenas cerca de 56 hectares, representando a cerca de 1% do total da área (ver tabela a seguir).

Tabela 0-2: distribuição da área da concessão pelos dois distritos

Distrito	Área em hectares	%
Chifunde	55.93	0.98
Macanga	5,641.60	99.02
Total	**5,697.52**	**100.00**

III. Investimentos, Mão de Ora e Duração do projecto

Estima-se que o investimento do projecto da Yau Ming Kyli, SA esteja na ordem de USD 3.500.000,00 (três milhões e quinhentos mil dólares americanos),

Prevê-se que o projecto tenha uma vida útil de 25 anos e exploração anual de ouro está estimada em cerca de 85,2 Kg de ouro por ano.

IV. Impactos identificados

Foram identificados duma forma preliminar alguns impactos positivos e negativos que poderão advir da implementação do presente projecto nas fases de construção (fase em que acontece a construção de infraestruturas), operação (fase em que acontece a exploração do minério) e na fase de encerramento (fase depois do projecto terminar). Os impactos identificados estão alistados na tabela abaixo.

Tabela 0-3: Resumo dos Impactos do Projecto

Meio	Fase do projecto		
	Construção	**Operação**	**Encerramento**
Físico	• Alteração da qualidade do ar • Poluição sonora e vibrações • Erosão e degradação de solos • Poluição e contaminação de solos, águas e superficiais e subterrâneas • Degradação da qualidade de água • Alteração nos meios de escoamento natural • Compactação de solos • Contaminação do solo pela má gestão dos resíduos perigosos • Geração e gestão de resíduos sólidos • Alteração da disponibilidade hídrica • Degradação e perda de fertilidade dos solos	• Alteração da qualidade do ar • Poluição sonora e vibrações • Erosão e degradação de solos • Poluição e contaminação de solos, águas e superficiais e subterrâneas • Degradação da qualidade de água • Alteração nos meios de escoamento natural • Compactação de solos • Contaminação do solo pela má gestão dos resíduos perigosos • Contaminação do solo pelo derrame de óleos e hidrocarbonetos • Geração e gestão de resíduos sólidos • Alteração da disponibilidade hídrica • Contaminação dos aquíferos e águas superficiais pelo mau acondicionamento dos resíduos e efluentes • Risco de salinização e alcalinização dos solos devido a perturbação (retirada e reposição do solo antes e pós mineração)	• Todos os impactos negativos (reversíveis) alteram positivamente em função do tempo a partir do momento em que a mineração termina e as actividades da fase de encerramento iniciam • Aumento da capacidade de infiltração das águas pluviais na mina
Biótico	• Redução de biodiversidade • Destruição da fauna e afugentamento de habitats • Redução da cobertura vegetal • Perda de biodiversidade devido a possível ocorrência derrames • Perturbação e perdas de indivíduos de fauna • Abate de espécies vegetais e de fauna protegidas • Fragmentação de habitats	• Redução de biodiversidade • Destruição da fauna e afugentamento de habitats • Redução da cobertura vegetal • Perda de biodiversidade devido a ocorrência derrames • Perturbação e perdas de indivíduos de fauna • Abate de espécies vegetais e de fauna protegidas • Fragmentação de habitats	• Todos os impactos indicados nas fases de construção e operação como negativos (os reversíveis) reverter-se -ao de negativos para positivos.
Sócio económico	• Alterações nos padrões de uso da terra e reassentamento • Perda de recursos naturais • Perda de áreas de cultivo	• Alterações nos padrões de uso da terra e reassentamento • Perda de áreas de cultivo	• Aumento de desemprego • Retração da economia local

Meio	Fase do projecto		
	Construção	**Operação**	**Encerramento**
	• Conflitos sociais resultantes da presença física de trabalhadores de outras comunidades/locais diferentes da área do projecto • Proliferação de doenças sexualmente transmissíveis e aumento da prostituição • Saúde e segurança comunitária • Investimento e desenvolvimento económico • Aumento de renda familiar • Geração de expectativas da população • Destruição ou alteração de locais históricos, arqueológicos ou culturais • Possibilidade de ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais • Transferência de competências a população local • Criação de novas infraestruturas socioeconómicas • Risco de violência doméstica e exploração e abuso de crianças • Atracão populacional no entorne da área do projecto • Aumento de criminalidade • Potencial aumento dos casos de DTS e HIV/SIDA • Criação de negócios informais • Desenvolvimento e melhoria de infraestruturas	• Conflitos sociais resultantes da presença física de trabalhadores de outras comunidades/locais diferentes da área do projecto • Proliferação de doenças sexualmente transmissíveis e aumento da prostituição • Saúde e segurança comunitária • Investimento e desenvolvimento económico • Aumento de renda familiar • Geração de expectativas da população • Destruição ou alteração de locais históricos, arqueológicos ou culturais • Risco de aumento de acidentes de viação • Possibilidade de ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais • Transferência de competências a população local • Risco de violência doméstica e exploração e abuso de crianças • Atracão populacional no entorne da área do projecto • Aumento de criminalidade • Potencial aumento dos casos de DTS e HIV/SIDA • Criação de negócios informais	• Diminuição da receita pública

V. Auscultação Pública

A legislação do sector de ambiente impõe que ao longo do processo de avaliação de impacto ambiental devem acontecer encontros de auscultação pública para permitir a interação entre as diferentes partes interessadas e afectadas, e fazer com que as suas sugestões ou preocupações sejam integradas no processo de licenciamento ambiental.

Antes deste EPDA ser enviado às autoridades de ambiente para avaliação, deverá ser organizada a primeira reunião de auscultação pública para apresentação e discussão das primeiras constatações obtidas até à fase de EPDA. Isto vai permitir que as preocupações das diferentes partes afectadas e interessadas façam porte o documento final a ser submetido.

VI. Programas de Gestão Ambiental a Ser implementados

No documento final do estudo de impacto ambiental do projecto, denominado por Relatório do Estudo de Impacto Ambiental (REAS) será apresentado um plano de gestão ambiental (PGA) que é conjunto organizado de medidas, acções, responsabilidades e procedimentos para controlar, reduzir ou evitar os impactos ambientais identificados.

Assim, nesta fase preliminar, os seguintes programas de gestão ambiental foram identificados como necessários para este estudo:

1. Programa de Gestão de Qualidade do Ar;
2. Programa de Gestão de Recursos Hídricos;
3. Programa de Gestão de Ruídos e Vibrações;
4. Programas de Gestão de Resíduos Sólidos;
5. Programa de Gestão da Fauna e Flora;
6. Programa de Gestão de Solos;
7. Programa de Educação Ambiental;
8. Programa de Gestão de Riscos e Emergências;
9. Programa de Gestão de Saúde e Segurança;
10. Programa de Gestão Sócio Económica;
11. Programa de Gestão de Áreas Degradadas;

12. Programa de Gestão dos Achados Arqueológicos e Património Cultural;
13. Programa de Gestão da Biodiversidade;
14. Programa de gestão de Processos Erosivos;
15. Programa de gestão da Responsabilidade Social e Empresarial;
16. Programa de Gestão de Reabilitação da Mina; e
17. Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações.

De salientar que ao longo do processo poderá ser necessário adicionar ou subtrair alguns programas de gestão ambiental

VII. Conclusão

Como conclusão geral, pode se afirmar que até a presente fase, a equipa dos consultores concluiu que não existem questões fatais que possam impedir o avanço do projecto. Propõe-se, no entanto, que nas próximas fases, sejam clarificadas as áreas e as famílias directamente afectadas que vão ser integradas no programa de compensações e reassentamento.

VIII. Propostas

Embora a área da concessão haja poucos aglomerados populacionais, a implementação do presente projecto vai interferir com algumas actividades económicas, particularmente áreas agrícolas com assentamentos temporários a vota destas áreas, árvores de frutas e, mais para o interior, actividades de garimpo a decorrer dentro da concessão.

Isto significa que a Yau Ming Kyli, SA deve preparar e implementar um programa de compensações e reassentamento que vai abranger todas as pessoas afectadas. O programa de compensações e reassentamento deve ser conduzido por equipa especializada coordenada por um Consultor acreditado segundo a legislação moçambicana.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Antecedentes

Após a obtenção do título certificado mineiro em Julho de 2025, a Yau Ming Kyli, SA realizou uma série de actividades que incluíram:

- Reconhecimento do terreno e abertura de vias de Acesso principais;
- Mobilização de equipamento para levantamento geológico (após a devida autorização);
- Levantamentos Geológicos;
- Colecta de amostras de Rochas para análises;
- Seleção de áreas de amostragem;
- Limpeza de camada vegetal dos pontos amostragem;
- Construção de acampamentos provisórios a partir de Pré-Fabricados;
- Aquisição de material essencial para a permanência de pessoal mínimo do acampamento

1.2. O Processo de Avaliação de Impacto Ambiental

O Regulamento Sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental, Decreto 54/2015 de 31 de Dezembro, definem quatro categorias de projecto (A+, A, B e C) com base nas quais, o Ministério de Agricultura, Ambiente e Pescas determina o tipo de estudo a realizar.

Projectos de Categoria A+: Actividades apresentadas no Anexo I do Regulamento do AIA, sujeitas a realização de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e supervisão por Revisores Especialistas independentes com experiência comprovada;

Projectos de Categoria A: Actividades apresentadas no Anexo II do Regulamento do AIA, sujeitas ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) por se considerar que têm um impacto adverso significativo no meio ambiente;

Projectos de Categoria B: Actividades listadas no Anexo III, que são aquelas sujeitas à um Estudo de Impacto Ambiental Simplificado (EAS), por se considerar que

o impacto ambiental potencial é menos adverso do que o impacto causado por projectos de Categoria A.

Projectos de Categoria C: Actividades listadas no Anexo IV estão isentas de EIA e EAS, mas requerem a apresentação de Procedimentos de Boas Praticas de Gestão Ambiental pois as suas acções provocam impactos negligenciáveis, insignificantes ou mínimos.

Para este projecto, a primeira fase compreendeu o preenchimento da ficha de informação ambiental e submissão desta junto com os documentos legais exigidos pela legislação do sector. Após a submissão dos documentos, as autoridades ambientais emitiram uma comunicação de decisão de categorização o projecto em A (ver anexo 1).

O processo de avaliação de impacto ambiental para estudos de categoria A, compreende essencialmente 3 fases, nomeadamente:

- Primeira: fase de pré-avaliação que culmina com a categorização do projecto;
- Segunda: fase de estudo de pré-viabilidade de definição de âmbito; e
- Terceira: fase de estudos especializados.

O presente documento faz parte da segunda fase do processo de avaliação de impacto ambiental que vai terminar com a aprovação deste relatório do Estudo de Pré-viabilidade e Definição do Âmbito pelas autoridades ambientais.

Este processo passa pela realização de uma reunião de auscultação pública onde o EPDA é disponibilizado para consultas e durante a reunião o mesmo documento é apresentado e discutido na presença de todos os participantes. Todas as partes interessadas e afectadas que participarem na reunião, terão a oportunidade de consultar o documento e apresentarem as suas inquietações ou comentários. Todas as opiniões e sugestões serão integradas no documento final.

A última fase do processo de avaliação ambiental seguirá assim que este documento for aprovado, e vai integrar a realização de estudos especializados que terão como objectivo principal a determinação da situação ambiental da área do projecto, antes do início do projecto. Nesta fase, são actualizadas as previsões dos impactos

ambientais esperados e um programa de gestão ambiental detalhado será desenhado para o cumprimento obrigatórios do proponente e para que sirva de instrumento essencial a ser usado nas inspecções ambientais levadas a cabo pelas autoridades ambientais.

1.3. Objectivos do Presente Relatório

A elaboração do relatório de EPDA é realizada no âmbito do Projecto de exploração e processamento de ouro na área de Campala, Distrito de Macanga, Província de Tete. O relatório e seus conteúdos obedecem às determinações legais para uma actividade incluída na "Categoria A", em conformidade com o Decreto n.º 54/2015, sendo os seus principais objectivos:

- Apresentar uma descrição detalhada do Projecto;
- Caracterizar de um modo preliminar as condições físicas, bióticas e socioeconómicas da área de implantação, assim como da área envolvente;
- Identificar se existem "questões fatais" do ponto de vista ambiental e social, isto é, possíveis impactos ou condições do meio de inserção do Projecto que, pela sua significância alta e irreversibilidade, possam inviabilizar a implementação do Projecto;
- Identificar e listar de um modo preliminar, os potenciais impactos ambientais do Projecto;
- Identificar os aspectos físicos, bióticos e socioeconómicos relacionados com o Projecto que deverão ser estudados em maior detalhe na fase subsequente do EIA; e
- No caso de não se verificarem questões fatais, elaborar os Termos de Referência (TdR) para o EIA.

1.4. O Proponente do Projecto

O proponente desta concessão mineira é a sociedade anónima denominada por Yau Ming Kyli, SA, detentora da Concessão Mineira 12878C, localizada na área de Campala, Localidade de Campala, Posto Administrativo de Chidzolomondo, Distrito de Macanga, Província de Tete.

A Yau Ming Kyli, SA foi registada com diversos objectos dentro os quais está a exploração e processamento de minerais. A sociedade tem a sua sede no seguinte endereço:

Distrito Municipal de Kapfumo

Bairro de Triunfo

Rua Condomínio Vila Sol,

Número 94

Cidade de Maputo, Moçambique

1.5. A Equipa dos Consultores

A Yau Ming Kyli, SA, contratou os serviços do Senhor Augusto Melo Fermino, Consultor Ambiental acreditado pelo Ministério de Agricultura, Ambiente e Pescas.

O Senhor Augusto Melo Fermino possui uma autorização do Ministério de Agricultura, Ambiente e Pescas para realizar estudos de impactos ambientais (ver certificado do Consultor no anexo 2) e tem seus escritórios em Kaunje (Km 12 da N9), no Distrito de Moatize e possui os seguintes Contactos:

- Celulares – 865029550 ou 842220374
- Email – amefermino@gmail.com ou fermino@amfermino.com
- Província de Tete

A equipa técnica do estudo é composta por uma variedade de profissionais, conforme a tabela a baixo:

Tabela 1-1 – Equipa Técnica do EPDA

Nr	Nome	Área Formação Profissional	Qualidades Profissionais	Responsabilidade
1	Augusto Melo Fermino	Licenciado em Engenheira Florestal	• Consultor Ambiental; • Auditor Ambiental; • Consultor de Inventários Florestais; e • Técnico de fauna Bravia	• Coordenador do Geral do Estudo; e • Responsável pelo meio Biótico incluindo avaliação da flora e fauna
2	Celino Arijuane	Licenciado em Gestão Ambiental	• Técnico Superior de Gestão Ambiental • Analista de Meio Ambiente Sénior; • Técnico Profissional de Gestão de Florestas e Fauna Bravia • Conhecimentos de processos de mineração e processamento de mineiros	• Responsável pelo meio físico
3	Carlos Castigo Macuácua	Licenciado em Geologia	• Licenciatura em Geologia; • Mestrado em Prospeção Geofísica	• Responsável pelos aspectos de Geologia
4	Carolina Augusto Melo Fermino	Licenciado em Meio Ambiente Recursos Naturais	• Gestão de Meio Ambiente; • Oficial de Projectos de Desenvolvimento Comunitário com conhecimentos de: • Saúde e Segurança no Trabalho e Meio Ambiente; • Consultora de formações de médias e pequenas empresas	• Levantamento sócio económico, responsável pelo mesmo meio e controlo de qualidade do documento final
5	Adolfo Rafael	Licenciado em Química	o Analista Ambiental Sénior; o Oficial Superior de Saúde Ambiental; e o Gestão de Laboratórios	• Meio físico e revisão dos impactos
6	Francisco Mário Murrula Júnior	Licenciado em Gestão Ambiental	• Técnico de Meio Ambiente; • Analista da Área de Meio Ambiente e Desenvolvimento Social/Sustentabilidade	• Meio Físico e Sócio Económico
7	Algy Adamo Chafy	Especialista em geologia Geólogo e Hidrologia	• Licenciatura em Geologia e hidrologia; • Especialização em Engenharia Geotécnica, Barragens e Gestão de Rejeitos • Especialização em Bioengenharia Ambiental e Recuperação de Áreas Degradadas	• Responsável pela análise das águas superficiais e subterrâneas
8	Pachis Mugas	Especialista em GIS	• Especialista em SIG e Deteção Remota	• Responsável pela elaboração de mapas (não inclui mapas de estudos escialezados)

Nr	Nome	Área Formação Profissional	Qualidades Profissionais	Responsabilidade
9	Catija Esmail Chano	Licenciada em HSST	• Conhecimentos em saúde ocupacional	• Revisão dos impactos de saúde ocupacional de trabalhadores • Controlo de qualidade
10	Jacila Afonso Famage	Licenciada em Educação Para Ambiente	• Conhecimentos em avaliação de impactos ambiental e gestão de recursos hídricos	• Revisão dos impactos ambientais e da informação sobre os recursos hídricos' • Controlo de qualidade

2. QUADRO LEGAL

2.1. Legislação Nacional

Constituição da República de Moçambique

A Constituição da República é a Lei Suprema do País e qualquer acto ou conduta que seja inconsistente com os princípios consagrados na Constituição é considerado ilegal. A Constituição prevê a protecção do ambiente natural nos termos dos artigos 90 e 117 respectivamente.

Política Nacional do Ambiente - Resolução n˚ 5/1995, de 3 de Agosto

A Política nacional de Ambiente representa a base do desenvolvimento sustentável de Moçambique, visando a erradicação progressiva da pobreza e melhoria da qualidade de vida dos moçambicanos, bem como a redução de danos sobre o ambiente do país. O seu objectivo principal é assegurar um desenvolvimento sustentável do país considerando as suas condições específicas, através de um compromisso aceitável e realístico entre o progresso socioeconómico e protecção do ambiente.

No seu 2.2. a política nacional de terras apresenta os seguintes princípios:

- O homem é um componente importante do ambiente e é o beneficiário principal da sua gestão;
- A utilização dos recursos naturais deve ser optimizada;
- Devem ser aplicadas leis, incentivos e desincentivos para a gestão ambiental;
- O poluidor deve repor a qualidade ambiental danificado e/ou pagar os custes para a prevenção e eliminação da poluição opor si causada;
- Deve0se garantir a participação pública de decisões com impacto ambiental;
- A comunidade local deve se beneficiar da distribuição dos rendimentos provenientes do uso racional dos recursos naturais; e
- Deve se reconhecer e valorizar o conhecimento tradicional das comunidades locais na gestão ambiental

Lei do Ambiente - Lei n.º 20/97, de 1 de Outubro

A Lei do Ambiente é aplicável a todas as actividades públicas ou privadas, susceptíveis de influenciar directa ou indirectamente o meio ambiente. Segundo o Artigo 9 da Lei do Ambiente- Lei **n.º** 20/97 de 1 de Outubro, proíbe a produção e eliminação de substâncias tóxicas ou poluentes no solo, subsolo, na água ou na atmosfera, bem como proíbe quaisquer actividades que possam acelerar qualquer forma de degradação ambiental além dos limites estabelecidos por lei. Na mesma lei, aborda ainda outras matérias ambientais como a preservação do ambiente, desenvolvimento sustentável, com atenção especial para os impactos ambientais para as comunidades circunvizinhas. Estas matérias e outras previstas serão consideradas durante as operações da mina de ouro.

Lei de Minas – Lei n.º 7/2026 de 3 de Junho

A recentemente aprovada Lei de Minas, Lei número 7/2026 de 3 de Junho que resulta da revisão da Lei n.º 20/2014, de 18 de Agosto, introduz regras mais rigorosas na exploração mineira para garantir a soberania do Estado e a retenção de valor económico no país, nomeadamente:

- **Proibição de exportação de matéria-prima –** Fica proibida a venda de produtos minerais não processados, obrigando que a adição de valor seja feita dentro do território moçambicano;

- **Controle de Minerais Estratégicos –** O Estado passa a deter o controle sobre minerais críticos e estratégicos (como lítio, grafite e areias pesadas), estabelecendo que a exploração está sujeita a contratos celebrados com o governo;

- **Participação do Estado –** Cria-se a Empresa Nacional de Minas (ENM), garantindo ao Estado uma participação não inferior a 15% nos contratos mineiros e em toda a cadeia de valor;

- **Benefício Comunitário –** Institui-se um fundo específico de 10% das receitas da produção mineira para o desenvolvimento local das comunidades afetadas pela extração.

O Artigo 19 da lei fala de formas de titularização e fala atribuição de direitos para a realização da actividade geológico-mineira é feita através dos seguintes títulos mineiros:

a) Licença de Prospecção e Pesquisa;

b) Concessão Mineira;

c) Licença de Mineração de Pequena Escala;

d) Licença de Mineração Artesanal;

e) Licença de Tratamento Mineiro;

f) Licença de Processamento Mineiro;

g) Licença de Comercialização de Produtos Minerais.

Já o artigo 24 da lei, introduz o o conceito de Minerais estratégicos, definindo-os como sendo aqueles que sempre que, e pela sua importância sócio-económica no momento, tenham influência no desenvolvimento económico nacional ou internacional cujas especificações técnicas, nomeadamente, raridade, dimensão da procura no mercado internacional, impacto relevante no crescimento da economia, criação de um número elevado de emprego, contribuam para a balança de pagamentos.

O número 2 deste artigo refere que direitos mineiros de prospecção e pesquisa, exploração, tratamento, processamento e comercialização de minerais estratégicos em todo território nacional, incluindo no mar territorial, na plataforma continental e na zona económica exclusiva e águas interiores, devem ser atribuídos em exclusividade à empresa que representa o Estado no sector mineiro.

O artigo 27 da lei fala de exploração de água mineral atribuindo o poder ao Conselho de Ministros para regulamentar os mecanismos de exploração do recurso, assegurando a observância das normas de qualidade e higiene em defesa do direito dos consumidores e da saúde pública.

O número 2 deste artigo refere que o detentor do direito de uso e aproveitamento de terra em cuja área exista fonte de água mineral pode, a seu requerimento, ser concedido o título mineiro para a exploração da água mineral de acordo com a legislação aplicável.

A Lei de Terras - Lei n.º 19/97, de 01 de Outubro

Estabelece o princípio de que, em Moçambique, a terra é propriedade do Estado, constituindo o Fundo Estatal de Terras (Artigo 4). De acordo com o Artigo 3, a terra não pode ser vendida, alienada, hipotecada ou penhorada. O acesso à terra por pessoas individuais ou colectivas é, assim, obtido através da aquisição de direitos de uso e aproveitamento da terra (DUATs).

Segundo os Artigos 1 e 3 da Lei de Terras -Lei nº 19/97 de 1 de Outubro, define o direito de uso e aproveitamento de terras para pessoas singulares ou colectivas e as comunidades locais, adquirem sobre a terra com as exigências e limitações, indicando os detalhes dos direitos baseados em reivindicações costumeiras e procedimentos para adquirir o título para seu uso e aproveitamento, e a constituição do princípio geral, é que a terra é propriedade do estado e não pode ser vendida ou por qualquer outra forma, alienada, hipotecada ou penhorada. Para o uso e aproveitamento de terra, o requerente deve apresentar um plano de exploração, de acordo com o Artigo 19 da mesma Lei.

Lei de Águas- Lei n.º 16/91, de 03 de Agosto

O conceito de contaminação está definido no Artigo 51, como sendo acção ou o efeito de introduzir materiais, formas de energia ou a criação de condições que, directa ou indirectamente, impliquem uma alteração prejudicial da sua qualidade em relação aos usos posteriores ou a sua função ecológica e o princípio de responsabilização dos danos provocados está referido no Artigo 55. Segundo este Artigo, quem poluir responsabiliza-se a custear as despesas de reconstituir o dano causado além de outras penalizações.

Artigo 61: Tratamento prévio de águas residuais - As águas residuais não poderão ser evacuadas sem tratamento prévio quando, no estado bruto, possam afectar, o bom funcionamento da rede pública de saneamento ou das instalações de depuração.

Gestão de Resíduos Domésticos Não Perigosos - Decreto n.º 94/2014, de 31 de Dezembro

No âmbito deste regulamento, no seu Artigo 4 são indicados os princípios de gestão de resíduos, destacando-se o de responsabilização através do qual o produtor de resíduos responsabiliza-se pela sua gestão, o de hierarquia de gestão pelo qual deve se priorizar a redução, reuso, reciclagem, tratamento e deposição segura e o de protecção de saúde humana e do ambiente pelo qual os resíduos deverão ser geridos sem trazer problemas para o ambiente e para a saúde humana. O Artigo 8 prevê a elaboração de um Plano de Gestão de Resíduos para a gestão integrada dos mesmos por parte dos seus produtores.

O Artigo 11 indica as obrigações dos produtores de resíduos sólidos urbanos, destacando-se a minimização da produção, garantir a sua segregação, garantir o seu transporte e tratamento dentro e fora das instalações não implicando em impactos ambientais.

O Artigo 14 fala da segregação de resíduos em a) Matéria orgânica; b) Papel ou cartão; c) Entulho; d) Plástico; e) Vidro; f) Metal; g) Têxteis; h) Borracha; i) Resíduos domésticos volumosos; j) Resíduos especiais, enquanto o Artigo 16 fala da deposição final de resíduos a acontecer de acordo com as regras estabelecidas pelo MAAP. Todas essas matérias deverão ser consideradas na implementação do projecto da Yau Ming Kyli, SA.

Gestão de Resíduos Perigosos - Decreto n.º 83/2014, de 31 de Dezembro

O regulamento estabelece as regras para a produção e gestão dos resíduos perigosos no território de Moçambique e é aplicável a todas as pessoas singulares e colectivas, públicas e privadas envolvidas na gestão de resíduos perigosos e na importação, distribuição e comercialização de pneus usados e novos fora do prazo.

Ficam excluídos do âmbito de aplicação do Regulamento (i) os resíduos biomédicos, (ii) os resíduos radioactivos, (iii) as emissões e descargas de efluentes, com excepção das que contenham características de perigosidade nos termos do Anexo III do Regulamento, (iv) as águas residuais, com excepção das que contenham características de risco nos termos do Anexo III do Regulamento e (v) outros resíduos perigosos sujeitos à regulamentação específica.

Classificação dos Resíduos Perigosos

Os resíduos perigosos são classificados de acordo com os diferentes tipos de actividade, nos termos do Anexo IX do Regulamento e, para efeitos de exportação, são classificados de acordo com o Anexo X do Regulamento.

Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes (Decreto n.º 18/2004 com a redacção dada pelo Decreto n.º 67/2010)

De acordo com o presente regulamento não deve haver descargas, acúmulo de lixos ou ações que impliquem a contaminação dos corpos de água bem como descargas de efluentes sem tratamento prévio.

Durante acções de reabilitação e operação da actividade, serão gerados resíduos perigosos com características perigosas de acordo com os anexos resultantes de derrames de óleos, lubrificantes e combustíveis que tenham implicações negativas sobre o ambiente. Deste modo, os locais contaminados com óleos, lubrificantes e combustíveis deverão ser controlados de tal modo que as águas de lavagens destes locais não contaminem outras áreas.

As emissões atmosféricas deverão conformar- se com o Artigo 8,9 e 10 do anexo II

As descargas e a poluição de água deverão conformar-se com o Artigo 16 e anexo III

As emissões de ruídos deverão conformar- se com o Artigo 20

Com relação a quaisquer efluentes líquidos, para além do efluente doméstico cuja descarga seja feita pela indústria de mineração, os padrões são os indicados nas tabelas a seguir. (Decreto nº 18/2004)

Padrões de descarga de efluentes para indústria de mineração

Total de Sólidos Suspensos	35 - 50 mg/l
pH	6 – 9
Óleos e gorduras	10 mg/l
Mercúrio	3,5 mg/l
DBO_5	30mg/l
DQO	150mg/l
Fenol	0,5mg/l

Cianeto total	0,2mg/l
Azoto total	10mg/l
Benzeno	0,05mg/l

Padrões de descarga de Efluentes doméstico

Cor	presença/ausência (Diluição 1:20)
Odor	presença/ausência (Diluição 1:20)
pH	6 - 9
Temperatura	35°C
COD	150 mg/l
Total de Sólidos Suspensos	60 mg/l
Fósforo (Total)	10 mg/l
Azoto (Total)	15 mg/l

Padrões de descarga de Efluentes em Oficinas e Estações de Serviços

DBO_5	30mg/l
DQO	80mg/l
Óleos e graxas	10mg/l
Cromo Total	10mg/l
Fósforo	2mg/l

Regulamento de Licenças e Concessões de Água - Decreto nº 43/2007, de 30 de Outubro

Este regulamento aplica-se exclusivamente às águas interiores que se encontram fora da acção das marés é/ou cujas massas de água (lagos e lagoas) se comunicam com o mar somente nas marés vivas. De acordo com o mesmo, Aos usos e aproveitamentos privativos do domínio público hídrico resultantes de licença ou concessão terão acesso, nos termos da Lei de Águas e deste Regulamento, quaisquer pessoas, singulares ou colectivas, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras devidamente autorizadas a actuar em território nacional, desde que não ponham em causa o equilíbrio ecológico e o meio ambiente.

Regulamento Ambiental para Actividade Mineira - Decreto nº 26/2004, de 20 de Agosto

Este regulamento tem como objectivo prevenir, controlar, mitigar, reabilitar e compensar os efeitos adversos que a actividade mineira possa ter sobre o meio ambiente. Este regulamento define também as competências do ministério que superintende a área dos recursos naturais em matérias de avaliação de impacto ambiental dos projectos mineiros.

Regulamento de Segurança Técnica e de Saúde nas Actividades Geológico-mineiras - Decreto nº 61/2006 de 26 de Dezembro

Este regulamento tem por objectivo a definição de medidas destinadas a garantir as condições de segurança e de saúde dos trabalhadores do sector mineiro, incluindo a aplicação das medidas de prevenção técnica de acidentes, dos riscos profissionais e higiene nos locais de trabalho.

Segundo este regulamento, a exploração mineira deve ser precedida de um plano de segurança técnica e de saúde, contendo as seguintes informações:

- Avaliação de riscos que o trabalhador pode estar exposto; e
- Definição e aplicação de medidas adequadas para a prevenção dos riscos, acidentes de trabalho e de doenças profissionais.

Regulamento de Segurança de Barragens de Rejeitos - Decreto nº 50/2017, de 2 Outubro

Este Regulamento tem por objecto estabelecer mecanismos e critérios para o controlo da segurança de barragens de rejeitados, regras de articulação das actividades entre as diferentes entidades que intervém no seu controlo e requisitos para o projecto, nas fases de construção, exploração e o encerramento destas infraestruturas e aplica-se às seguintes barragens de rejeitados:

- Barragens de altura igual ou superior a 5 m, medida desde a cota mais baixa da superfície geral das fundações até à cota do coroamento;
- Barragens com resíduos armazenados tóxicos ou radioativos.

Regulamento sobre Qualidade de Água para Consumo Humano - Diploma Ministerial 108/2004, de 15 de Setembro

Este regulamento específico no seu anexo I, parâmetros microbiológicos, parâmetros organolépticos e parâmetros químicos que devem ser obrigatoriamente respeitados para água destinada ao consumo humano.

Directiva sobre Contrabalanços a Biodiversidade - Diploma Ministerial nº 55/2022 de 19 de Maio

Esta Directiva estabelece os princípios, metodologias, requisitos e procedimentos para a correcta implementação dos Contrabalanços da Biodiversidade, integrados nos processos de avaliação do impacto ambiental e aplica-se a todas entidades públicas e privadas nacionais e estrangeiras registadas em Moçambique que implementem projectos potencialmente geradores de impactos sobre o conjunto dos valores e recursos naturais existentes no território nacional.

O Diploma obriga a aprovação de planos de gestão de contrabalanços da biodiversidade nos projectos de Categoria A+ ou A de qualquer tipo de actividade sujeita à licença ambiental, incluindo, nas operações petrolíferas e na indústria mineira.

Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental - Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro

O Decreto 54/2015, de 31 de Dezembro é aplicado a todas as atividades públicas ou privadas que directa ou indiretamente possam influir nas componentes ambientais. Esse regulamento refere que a Avaliação de Impacto Ambiental para as atividades petrolíferas e mineiras (que é o caso deste projecto) é regida por regulamentação específica.

Dentre várias determinações constantes do documento, este dispositivo legal faz a categorização dos diferentes projectos em função dos potenciais impactos que podem ser provocados, determina as fases de avaliação de impacto ambiental que devem ser seguidas, estabelece os prazos de submissão dos documentos e das respectivas respostas, regula a acreditação de consultores ambientais e estabelece taxas que devem ser pagas ao Estado no âmbito do processo de licenciamento ambiental.

Directiva Geral para a Elaboração de Estudos do Impacto Ambiental - Diploma Ministerial n.º 129/2006, de 19 de Julho

Esta dispositivo legam visa a normalização dos procedimentos e dotar os vários intervenientes de linhas mestras que deverão orientar a realização dos estudos de impacto ambiental (EIA's). Esta Directiva serve de base mínima para orientar o processo de avaliação do impacto ambiental, pelo que os documentos relativos ao processo deverão apresentar e seguir a estrutura mencionada na directiva.

Para além do seu uso corrente pelo ministério que superentende a área do ambiente, a directiva destina-se também a ser usado a outros interessados nomeadamente:

- Proponentes das actividades que estejam sujeitas a avaliação de impacto ambiental;
- Instituições do aparelho do Estado e privadas;
- Consultores e projectistas que elaboram quer os projectos nas suas várias fases, quer os estudos ambientais;
- Os eventuais interessados no processo de participação pública quer em consultas ou audiências públicas e na revisão dos Relatórios dos Estudos ambientais.

Directiva Geral para o Processo de Participação Pública no processo de Avaliação de Impacto Ambiental - Diploma Ministerial n.º 130/2006, de 19 de Julho

O Diploma Ministerial 130/2006 visa regular o processo de participação publica

A Directiva Geral para o Processo de Participação Pública visa harmonizar os procedimentos e dotar os vários intervenientes de linhas mestras que deverão orientar o processo de Participação Pública e processos de avaliação de impacto ambiental (AIA). Este processo deverá iniciar na fase de concepção da actividade e abrange todas as fases do processo de AIA

De acordo com esta Directiva Geral, o processo de participação pública deverá reger-se pelos seguintes princípios:

- Princípio da disponibilidade e acessibilidade de informação adequada e possibilidade de aprendizagem durante o processo, incluindo suporte técnico.

- Princípio da ampla participação dos cidadãos, onde o processo de auscultação e consulta públicas deverão trazer, no processo de formulação da decisão sobre a viabilidade ambiental da actividade, as preocupações de todas as pessoas, o que implica maior abrangência, equidade e respeito pelas formas de organização legítimas existentes, assim como dos seus direitos, desde que não firam as leis vigentes no país;

- Princípio da representatividade, onde no processo de auscultação ou consulta devem se fazer representar todos os segmentos específicos da sociedade civil e outros interessados, principalmente os directamente afectadas;

- Princípio da independência, onde no processo de auscultação e consulta devem ser criadas condições para que o resultado possa refletir as preocupações reais dos afectados e interessados e não seja dominado por nenhum interesse particular alheio ao processo;

- Princípio da funcionalidade, onde no processo de auscultação e consulta públicas deverá ser adoptada uma estrutura simples, transparente, eficiente e sustentável para facilitar o seu funcionamento e flexibilidade de resposta. A participação pública deverá estabelecer mecanismos de integração das instituições governamentais envolvidas na aprovação e controle da actividade; mecanismos de tomada de decisão e acompanhamento da implantação da actividade;

- Princípio de negociação, que deverá ser entendida como um mecanismo de aproximação de interesses divergentes e estabelecimento de uma base de confiança entre as partes afectadas e interessadas, devendo concorrer para a divulgação das informações

Regulamento sobre a Actividade de Fiscalização Ambiental - Decreto nº 51/2024, de 17 de Julho

Este dispositivo legal visa regular a actividade de fiscalização do cumprimento das normas de protecção e qualidade ambiental a nível nacional e rege-se pelos seguintes princípios:

- **Princípio da independência** – no exercício das suas actividades o fiscal ambiental deve actuar com base nos factos e segundo os procedimentos e em conformidade com a lei;
- **Principio da isenção** – o fiscal ambiental exime-se de praticar actos contrários à lei, bem como retirar-se de processos nos quais o fiscalizado tenha uma relação de parentesco ou afinidade com este;
- **Princípio da legalidade** – o fiscal ambiental deve actuar em obediência estrita à lei, dentro dos limites e fins dos poderes que lhe estejam atribuídos; e
- **Princípio da transparência** – o fiscal ambiental dentro das suas atribuições deve garantir a disponibilização de informação, prestação de contas e resposta adequada aos diferentes actores envolvidos.

Segundo este regulamento, o propoente do projectio em casos de comentar infrações ambientais devem assinar um auto de notícias elaborado pelo fiscal ambiental e em casos de recusa de assinar o respectivo auto, o agente tomará as seguintes providências:

- Declarer tal facto no próprio auto;
- Solicitar a subscrição de duas testemunhas, se existirem no momento da autuação; e
- Fazer a remissão do auto para o autuado através do correio ou outros meios com aviso de recepção.

Regulamento sobre o Processo de Auditoria Ambiental - Decreto nº 45/2024, de 26 de Junho

O regulamento sobre o processo de auditora ambiental é um instrumento que visa estabelecer princípios e nomas que devem sere nortear o exercício da auditoria ambiental em Moçambique e aplica-se à todas actividades públicas e privadas em

todas as suas fases de implementação, incluindo desactivação e restauração que directa ou indirectamente possam influir nas componentes ambientais.

Este regulamento obriga ao proponente do projecto submeter a entidade competente os seguintes documentos dentro da periodicidade indicada (Artigo 13 do Decreto):

- Relatório de auditoria ambiental privada – anualmente;
- Plano de Acção em resposta ao Relatório de Auditoria Ambiental de cada Auditoria Ambiental realizada, até 30 dias após a recepção do respectivo Relatório;
- Relatórios de Desempenho Ambiental - Semestralmente ou em período determinado no processo de licenciamento ambiental
- Relatório de Monitorização Ambiental - Anualmente

Regulamento da Lei de Terras - Decreto nº 66/98, de 8 de Dezembro

O Regulamento de Terras de Moçambique é parte da legislação que rege a gestão e uso da terra no país, conforme estabelecido pela Lei de Terras de 1997 (Lei n.º 19/97, de 1 de outubro). Essa legislação reflete a política do Estado moçambicano em relação à terra, reconhecendo que esta é um recurso natural essencial para o desenvolvimento socioeconômico e que pertence ao Estado. Alguns dos principais pontos e princípios contidos no Regulamento de Terras de Moçambique incluem:

A terra em Moçambique é de propriedade do Estado e o uso e a ocupação da terra são garantidos por meio de direitos de uso e aproveitamento da terra (DUAT – Direito de Uso e Aproveitamento da Terra), que podem ser concedidos a indivíduos e entidades.

O DUAT confere ao titular o direito de usar a terra de acordo com as suas necessidades e planos de desenvolvimento. Este direito pode ser concedido por um período específico e é renovável.

O processo para obtenção do DUAT envolve a solicitação junto às autoridades competentes, que incluem a apresentação de documentos e, em alguns casos, a realização de consultas com as comunidades locais.

O regulamento enfatiza a proteção dos direitos das comunidades locais sobre a terra que tradicionalmente ocupam ou utilizam, mesmo que não tenham um DUAT formal. As comunidades têm prioridade na concessão de DUAT sobre as suas terras.

O regulamento promove práticas de uso sustentável da terra, visando a conservação dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente e prevê mecanismos para a regularização de ocupações informais, permitindo que os ocupantes possam formalizar seu direito de uso da terra.

Lei de Ordenamento Territorial - Decreto nº 19/2007, de 18 de Julho

A Lei de Ordenamento Territorial de Moçambique, aprovada pelo Decreto nº 19/2007, de 18 de Julho, estabelece o quadro normativo para o uso e gestão do território no país. Esta legislação visa regular o ordenamento do espaço territorial, promovendo o desenvolvimento sustentável e a gestão adequada dos recursos naturais, além de garantir a participação das comunidades e a proteção dos seus direitos.

A lei visa promover um desenvolvimento harmonioso, equilibrado e sustentável do território, prevenindo e resolvendo conflitos de uso da terra, assegurando a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. e estabelece a necessidade de um planeamento territorial integrado, que deve ser realizado a nível nacional, provincial e local. Isso inclui a elaboração de planos de ordenamento territorial que definam o uso do solo, a ocupação do espaço e a localização de infraestruturas.

A Lei de Ordenamento Territorial enfatiza a participação das comunidades locais no processo de ordenamento, assegurando que suas vozes sejam ouvidas e que suas necessidades sejam levadas em consideração nos planos de uso do solo.

Regulamento da Lei de Ordenamento do Território - Decreto nº 23/2008 de 1 de Julho

O Regulamento da Lei de Ordenamento do Território de Moçambique é um documento que visa detalhar e operacionalizar as disposições da lei, estabelecendo normas, procedimentos e diretrizes para a implementação do ordenamento do território no país. O documento aplica-se a todo o território nacional e para efeitos de ordenamento do território, regula as relações entre os diversos níveis da

Administração Pública, e desta com os demais sujeitos públicos e privados, representantes dos diferentes interesses económicos, sociais e culturais, incluindo as comunidades locais.

O regulamento começa por apresentar a definição dos principais termos utilizados e fornece detalhes dos passos a serem seguidos para a elaboração de planos de ordenamento territorial, incluindo requisitos para a participação pública, prazos, e responsáveis pela elaboração.

O capítulo II deste regulamento apresenta generalidades sobre o processo de elaboração dos instrumentos de ordenamento territorial, enquanto que o capítulo III apresenta regime jurídico dos instrumentos de ordenamento territorial de nível nacional, o capítulo IV regime jurídico dos instrumentos de ordenamento territorial de nível provincial, o capítulo V regime jurídico dos instrumentos de ordenamento territorial de nível distrital, o capítulo VI o regime jurídico dos instrumentos de ordenamento territorial de nível autárquico e finalmente o capítulo VII o regime jurídico dos instrumentos de carácter geral.

Directiva Técnica do Processo de Elaboração e Implementação dos Planos de Reassentamento - Diploma Ministerial nº 156/2014, de 19 de Setembro

A Directiva Técnica do Processo de Elaboração e Implementação dos Planos de Reassentamento em Moçambique estabelece diretrizes e procedimentos a serem seguidos para o reassentamento de comunidades que são afetadas por projetos de desenvolvimento, como a construção de infraestruturas, exploração de recursos naturais, entre outros.

Essa Directiva visa proteger os Direitos das Comunidades, assegurar que os direitos das populações afetadas sejam respeitados e que suas necessidades sejam atendidas durante o processo de reassentamento, Identificar e minimizar os impactos sociais, econômicos e ambientais do reassentamento e garantir que o reassentamento contribua para o desenvolvimento sustentável das comunidades.

Este documento estabelece que para elaboração dos Planos de Reassentamento é necessário seguir certos passos tais como:

- Identificação e Avaliação das Comunidades Afetadas - Realizar um levantamento detalhado das comunidades que serão afetadas, incluindo aspectos demográficos, sociais e econômicos;
- Consultas e Participação Comunitária - Promover consultas com as comunidades afetadas para garantir a sua participação ativa no processo de elaboração do plano, respeitando suas opiniões e necessidades;
- Análise de Alternativas - avaliar diferentes opções de reassentamento, considerando tanto a possibilidade de evitar o reassentamento quanto as melhores localizações para a nova habitação.
- Desenvolvimento do Plano de Reassentamento - Elaborar um plano que inclua medidas para compensação, realocação, reabilitação social e econômica, e suporte à transição para novos locais.
- Compensações Justas - Definir políticas de compensação que sejam justas e equitativas, levando em conta as perdas sofridas pelas comunidades.

Lei de Florestas - Lei nº 17/2023, de 29 de Dezembro

A Nova Lei de Florestas de 2023, Lei n.º 17/2023, foi aprovada pela Assembleia da República em 22 de novembro de 2023 e publicada no Boletim da República em 29 de dezembro de 2023. Essa lei estabelece os princípios, objectivos e normas sobre a criação, protecção, conservação, acesso, utilização, valorização e fiscalização do património florestal nacional para o benefício ecológico, social, cultural e económico das actuais e futuras gerações. Essa lei como objectivos os seguintes:

- Assegurar a conservação, criação e gestão do património florestal, visando melhorar a resiliência do País face às mudanças climáticas;
- Garantir o uso sustentável do património florestal;
- Valorizar o conhecimento local e as relações sócio- culturais existentes nas comunidades;
- Assegurar a boa governação do património florestal;
- Contribuir para o aumento da competitividade e agregação
- de valor na economia local e nacional;
- Garantir a participação dos cidadãos e das comunidades locais na boa governação do património florestal;

- Assegurar o acesso e a partilha equitativa de benefícios associados à conservação, exploração e utilização do património florestal;
- Promover a investigação florestal aplicada, orientada à conservação da biodiversidade, valorização, gestão e o maneio florestal sustentável.

Lei da Conservação da Biodiversidade - Lei nº 16/2014, alterada pela Lei nº 5/2017, de 11 de Maio

A "lei da conservação da biodiversidade" refere-se a legislação criada para proteger e gerir a diversidade biológica de um país. Em Moçambique, a legislação principal é a Lei n.º 16/2014, alterada pela Lei n.º 5/2017, que estabelece normas para a proteção, conservação e uso sustentável da biodiversidade.

A lei estabelece o sistema nacional de áreas de conservação, mecanismos de financiamento para estas áreas e aumenta as penalidades para crimes ambientais. O Regulamento da Lei de Conservação (Decreto n.º 89/2017) detalha os princípios e normas básicos para a proteção, conservação, restauração e utilização sustentável da diversidade biológica

Regulamento da Lei n.o 16/2014, de 20 de Junho, alterada e republicada pela Lei n.o 5/2017, de 11 de Maio, Lei da Protecção, Conservação e Uso Sustentável da Diversidade Biológica

Este regulamento aplica-se ao conjunto dos valores e recursos naturais existentes no território nacional e nas águas sob jurisdição nacional, abrangendo todas as entidades públicas ou privadas que directa ou indirectamente possam influir no sistema nacional das áreas de conservação do pais, nos termos do disposto na Lei n.o 16/2014, de 20 de Junho, alterada e republicada pela Lei n.o 5/2017, de 11 de Maio, a Lei da Protecção, Conservação e Uso Sustentável da Diversidade Biológica.

Através deste regulamento o governo estabelece a rede nacional de áreas de conservação e atribui competências para sua criação e alteração.

Lei de Águas - Lei nº 16/91, de 3 de Agosto

De acordo com os Artigos 45 e 46, o conceito de contaminação está previsto no Artigo 51, “Contaminação”: acção ou o efeito de introduzir materiais, formas de energia ou

a criação de condições que, directa ou indirectamente, impliquem uma alteração prejudicial da sua qualidade em relação aos usos posteriores ou a sua função e o princípio de responsabilização, no Artigo 55.

Artigo 55: Quem poluir responsabiliza-se a custear as despesas de reconstituir o dano causado além de outras penalizações.

Artigo 61: Tratamento prévio de águas residuais

As águas residuais não poderão ser evacuadas sem tratamento prévio quando, no estado bruto, possam afectar, o bom funcionamento da rede pública de saneamento ou das instalações de depuração.

Decreto nº 18/2012 - Regulamento de Pesquisa e Exploração de Águas Subterrâneas

O Decreto nº 18/2012 de Moçambique estabelece o Regulamento de Pesquisa e Exploração de Águas Subterrâneas, que visa regular a pesquisa, a exploração e a gestão dos recursos hídricos subterrâneos no país. O regulamento é uma parte importante da política de gestão da água e tem como objetivo garantir a utilização sustentável e a proteção das águas subterrâneas, que são uma fonte vital de água potável e para a agricultura e estabelece que a pesquisa e a exploração de águas subterrâneas devem ser autorizadas por meio de um processo de licenciamento. As entidades ou indivíduos interessados em realizar atividades relacionadas às águas subterrâneas devem solicitar uma licença junto às autoridades competentes.

Por outro lado, para obter uma licença, os requerentes devem apresentar um plano detalhado que inclua a metodologia de pesquisa ou exploração, o impacto ambiental previsto, e outras informações que possam ser exigidas pelas autoridades. Dependendo da natureza e da extensão das atividades propostas, pode ser necessário realizar um estudo de impacto ambiental (EIA) para avaliar os efeitos potenciais sobre os recursos hídricos e os ecossistemas circundantes.

O regulamento enfatiza a importância da proteção das águas subterrâneas contra a contaminação e a sobre-exploração. Isso inclui a proibição de práticas que possam comprometer a qualidade e a quantidade das águas subterrâneas e prevê a criação

de mecanismos de monitoramento e fiscalização para garantir que as atividades de pesquisa e exploração estejam em conformidade com as licenças emitidas e as normas ambientais aplicáveis.

Os titulares das licenças são responsáveis pela implementação das medidas de mitigação dos impactos ambientais e pela recuperação de áreas afetadas após a conclusão das atividades de exploração e prevê sanções para aqueles que violarem as disposições do regulamento, o que pode incluir multas, suspensão ou revogação de licenças, e outras medidas corretivas.

Regulamento dos Sistemas dos Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais - Decreto nº 30/2003 de 1 de Julho

Este regulamento tem por objecto definir as condições técnicas a que devem obedecer os sistemas de distribuição pública de água em Moçambique de forma a ser assegurado o seu bom funcionamento global, preservando-se a saúde pública e a segurança dos utilizadores e das Instalações.

O Regulamento dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais em Moçambique, define normas técnicas para garantir a qualidade da água potável e a eficiência da sua distribuição, bem como o tratamento adequado das águas residuais

O regulamento abrange aspetos desde a conceção dos sistemas de abastecimento e drenagem até à sua manutenção, controlo de qualidade da água, e gestão de consumos.

Política de Ordenamento do Território – Resolução 18/2007 de 30 da Maio

A Política de Ordenamento do Território constitui um conjunto de directivas que permitem ao Governo por meio de um processo de concertação, integração e participação, a todos os níveis, definir· os objectivos gerais a que devem obedecer os instrumentos de ordenamento territorial para alcançar uma melhor distribuição das actividades humanas no território, a preservação das zonas de reservas naturais e de estatuto especial e, assim, assegurar a sustentabilidade do desenvolvimento humano e o cumprimento dos tratados e acordos internacionais, no âmbito territorial.

A Política de Ordenamento do Território considera a realidade física, geográfica, social, económica e cultural do país, em todos os seus aspectos, como a base segura e objetiva para definir as linhas mestras da actividade do ordenamento do território.

Os objectivos da desta política são:

- Promover um desenvolvimento territorial equilibrado e sustentável.
- Facilitar a gestão integrada dos recursos naturais.
- Proteger e conservar os ecossistemas e a biodiversidade.
- Melhorar a qualidade de vida das populações, garantindo acesso a serviços básicos e infraestrutura

Directiva sobre o Processo de Expropriação para efeitos de Ordenamento do Território - Decreto nº 181/2010, de 3 de Novembro

Estabelece procedimentos para os processos de expropriação para fins de ordenamento territorial, incluindo os procedimentos para a emissão da declaração de interesse público, para as compensações por expropriação (incluindo os métodos de cálculo) e para o processo de expropriação em si.

Caso seja necessária a expropriação da terra ou dos direitos de uso da terra na área do Projecto, os procedimentos para tal deverão cumprir com os requisitos definidos nesta diretiva.

Regulamento sobre o Processo de Reassentamento Resultante de Actividades Económicas - Decreto nº 31/2012, de 8 de Agosto

Define as regras e princípios de referência a serem seguidos em processos de reassentamento resultantes da implementação de actividades económicas públicas e privadas. O Artigo 15 define que o Plano de Reassentamento é parte do processo de AIA e que a sua aprovação precede a emissão da licença Ambiental

Caso o Projecto resulte em reassentamento físico ou económico este regulamento é aplicável e será necessário desenvolver um Plano de Reassentamento. Qualquer deslocação económica (tais como perdas de machambas ou outros bens), deverá ser também avaliada na AIA e, no caso de ocorrer, ser devidamente compensada, em conformidade com a Lei de Terras

Regulamento de Segurança Técnica e de Saúde nas Actividades Geológico-mineiras - Decreto nº 61/2006, de 26 de Dezembro

Este dispositivo legal visa definir as medidas destinadas a garantir as condições de segurança e de saúde dos trabalhadores, no desempenho das suas funções nas operações mineiras, incluindo a aplicação de medidas de prevenção técnica de acidentes, dos riscos profissionais e higiene nos locais de trabalho, onde se desenvolvem as actividades mineiras.

Segundo este Decreto, os operadores de atividades geológico-mineiras são responsáveis por implementar medidas de segurança e saúde, incluindo:

- Avaliação de riscos e elaboração de planos de gestão de segurança.
- Treinamento dos trabalhadores em práticas de segurança e saúde ocupacional.
- Fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados.

Lei do Património Cultural - Lei nº 10/88

Tem como objectivo proteger o património cultural material ou não-material. O património cultural é definido nesta lei como o "conjunto de bens materiais e imateriais criados ou integrados pelo povo moçambicano ao longo da história, com relevância para a definição da identidade cultural moçambicana."

Os bens culturais materiais incluem: monumentos, grupos de edifícios com relevância histórica, artística ou científica, lugares ou sítios (com interesse arqueológico, histórico, estético, etnológico ou antropológico) e elementos naturais (formações físicas e biológicas com interesse particular sob um ponto de vista estético ou científico

A presença potencial do património cultural na área do Projecto deve ser avaliada no EIA. Durante a construção do Projecto poderão também ser encontrados objectos arqueológicos. Se tal suceder, o Proponente deve comunicar imediatamente o achado à instituição relevante de património cultural.

Regulamento de Protecção do Património Arqueológico - Decreto nº 27/94, de 20 de Julho

O presente decreto, tem por objecto a proteção das diferentes categorias de bens matérias e móveis e imoveis, que pelo seu valor arqueológico, são bens do património cultural de Moçambique:

Os bens culturais moveis compreendem as seguintes categorias: a) Espécimes; b) Elementos arqueológicos; c) Manuscritos antigos; d) Objectos históricos e documentos antigos; e) Objectos etnográficos; f) Obras de arte plásticas; g) Filmes e gravações sonoras e h) Documentos e objectos relacionados com personalidades do movimento de libertação nacional

A presença potencial do património cultural na área do Projecto deve ser avaliada no EIA. Durante a construção do Projecto poderão também ser encontrados objectos arqueológicos. Se tal suceder, o Proponente deve comunicar imediatamente o achado à instituição relevante de património cultural.

Lei de Prevenção e Combate a Uniões Prematuras - Lei nº 19/2019

A presente lei visa estabelecer o regime jurídico aplicável a proibição, prevenção e mitigação e combate as uniões prematuras e penalização dos seus autores e cúmplices, bem como a proteção das crianças que encontrem ou se encontravam nessas uniões

O Proponente deve cumprir com as exigências, através de palestras e sensibilização dos seus trabalhadores de modo a proteger as crianças nas comunidades locais onde esta inserido o projecto, não usando a sua influência económica para perpetuar tais actos. No caso de uma inspecção, o Proponente deve ajudar a fornecer todas as informações necessárias para os inspectores

Lei sobre Violência contra a Mulher - Lei nº 29/2009

A presente lei tem como objectivos: prevenir, sancionar os infratores e prestar as mulheres vítimas de violência doméstica a necessária protecção, garantir e introduzir medidas que forneçam aos órgãos do estado os instrumentos necessários para a eliminação da violência doméstica, visa também proteger a integridade física, moral, psicológica, patrimonial, sexual da mulher, contra qualquer forma de violência

exercida pelo seu cônjuge, ex-cônjuge, parceiro, ex-parceiro, namorado, ex-namorado e familiares.

O Proponente deve cumprir com as exigências, através de palestras e sensibilização dos seus trabalhadores de modo a proteger as crianças nas comunidades locais onde está inserido o projecto, não usando a sua influência económica para perpetuar tais actos. No caso de uma inspecção, o Proponente deve ajudar a fornecer todas as informações necessárias para os inspectores

Lei de Trabalho - Lei nº 13/2023, de 25 de Agosto

Esta lei aplica-se às relações jurídicas de trabalho subordinado estabelecidas entre empregadores e trabalhadores nacionais e estrangeiros, de todas as indústrias em actividade no País. O capítulo VI fornece os princípios de segurança, higiene e saúde.

O Proponente deve fornecer aos seus trabalhadores, boas condições físicas, trabalho ambiental e moral, informá-los sobre os riscos do seu trabalho e instruí-los sobre o cumprimento adequado das normas de higiene e segurança no trabalho.

Regulamento que estabelece o Regime Jurídico para Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais - Decreto nº 62/2013, de 4 de Dezembro

Revoga o Diploma Legislativo n.º 1706, de 19 de Outubro de 1957 e não se aplica aos funcionários e agentes do Estado e das Autarquias Locais.

Define que o empregador é responsável por adoptar as medidas prescritas nas leis e regulamentos relativos à prevenção de acidentes de trabalho e doenças profissionais

O Proponente deve cumprir com as exigências deste dipositivo legal. No caso de uma inspecção, o Proponente deve ajudar a fornecer todas as informações necessárias para os inspectores

Lei n.º 3/2022, que estabelece os mecanismos de protecção e promoção da saúde, de prevenção e de controlo das doenças, bem como das ameaças e dos riscos para a Saúde Pública

A presente Lei tem por objecto estabelecer os mecanismos de protecção e promoção da saúde, de prevenção e de controlo das doenças, bem como das ameaças e dos riscos para a Saúde Pública.

O Proponente deve cumprir com as exigências. No caso de uma inspecção, o Proponente deve fornecer todas as informações necessárias aos inspectores

Lei de Protecção da Pessoa, do Trabalhador e do Candidato a Emprego Vivendo com HIV/SIDA - Lei nº 19/2014, de 27 de Agosto

Esta lei estabelece os 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, por estes serem suspeitos de terem VIH/SIDA, ou estarem efectivamente infectados pelo vírus responsável por esta doença. O art. 47.º estabelece que trabalhadores e candidatos a emprego não devem ser discriminados nos seus direitos de trabalho, formação, promoção e avanço na carreira, em virtude de serem VIH positivo. O art. 52.º proíbe a exigência de testes VIH na candidatura a empregos, para manutenção de emprego, para acesso a formação ou para a qualificação, promoção ou qualquer outra actividade laboral.

Realizar testes VIH/SIDA a candidatos a emprego é proibido. O teste de trabalhadores sem o consentimento do trabalhador também é proibido. O Proponente deve formar e reorientar todos os trabalhadores VIH positivo que sejam capazes de realizar os seus deveres no trabalho, com actividades compatíveis com as suas capacidades

Lei da Protecção do Património Cultural - Lei nº 10/1988, de 22 de Dezembro

A Lei da Proteção do Patrimônio Cultural em Moçambique, oficialmente conhecida como Lei nº 10/88, de 22 de dezembro, é uma legislação fundamental que estabelece normas para a preservação, proteção e promoção do patrimônio cultural do país. O patrimônio cultural abrange um vasto conjunto de bens materiais e imateriais, incluindo monumentos, sítios arqueológicos, tradições, expressões artísticas e outros elementos que representam a identidade e a herança cultural do povo moçambicano.

Esta lei visa proteger e valorizar o patrimônio cultural de Moçambique, promover a educação e a sensibilização sobre a importância da preservação do patrimônio

cultural e fomentar a investigação científica e a documentação do patrimônio cultural do país.

Regulamento sobre o Licenciamento da Actividade Industrial - Decreto no 22/2014 de 16 de Maio

Estabelece as normas e procedimentos para a legalização e operação de indústrias, sendo um diploma fundamental para a legalização de empresas e substitui regulamentos anteriores, como o de 2003.

foi complementado ou parcialmente alterado por diplomas posteriores, como o Regime Jurídico Simplificado de 2017, que introduziu a Certidão de Mera Comunicação Prévia para atividades de baixo impacto.

Este regulamento visa regular o licenciamento das atividades industriais em Moçambique, garantir que as indústrias operem de acordo com normas ambientais, de saúde e segurança e promover a competitividade e a sustentabilidade da indústria nacional.

Regulamento de Construção e Manutenção dos Dispositivos Técnicos de Acessibilidade, Circulação e Utilização dos Sistemas dos Serviços Públicos à Pessoa Portadora de Deficiência ou de Mobilidade Condicionada - Decreto nº 53/2008, de 30 de Dezembro

O presente regulamento define como acessibilidade: a possibilidade de alcance e utilização com segurança e autonomia, dos sistemas, serviços e lugares públicos, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos e das edificações por pessoal portador de deficiência física ou com mobilidade condicionada

O Proponente deve cumprir com as exigências do presente regulamento, providenciando infraestruturas acessíveis para pessoas portadoras de deficiência, através de construção de rampas, balneários adequados, passadeiras entre outras

Regulamento da Lei de Minas - Decreto n.º 31/2015, de 31 de Dezembro

O presente Regulamento estabelece as regras para o exercício das operações de prospeção e pesquisa, desenvolvimento, exploração, processamento e tratamento

mineiro, bem como para a realização de mapeamento geológico, estudos geológico-mineiros, metalúrgicos e científicos.

O proponente deve requerer o cadastro Mineiro, ao Ministério de recursos Mineiras e energia assim como o título mineiro antes dos inícios das operações Mineiras

Regulamento de Padrões de Qualidade de Água Bruta e de Descarga de Efluentes Líquidos e Sólidos - Decreto n° 52/2023, de 30 de Agosto

O presente Regulamento estabelece as normas que definem os padrões de qualidade de água bruta e de descarga de efluentes, fixando os níveis máximos admissíveis de concentração de poluentes nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

A operação de descarga de efluentes nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, com padrões diferentes dos estabelecidos no anexo II do presente Regulamento está sujeita à autorização da Administração Regional de Águas, Instituto Público (ARA, IP) da respectiva área de jurisdição, mediante parecer da entidade que superintende a área do ambiente.

A entidade responsável pelas descargas de substâncias nocivas ou perigosas nos cursos de águas sob jurisdição da ARA, IP, sem o prévio tratamento, deve ressarcir pelas despesas por este efectuadas para o controlo ou minimização dos danos directos ou indiretos causados, sem prejuízo do pagamento da respectiva taxa e multa

Regulamento da Lei de Florestas - Decreto nº 78/2024, de 7 de Novembro, Regulamento da Lei das Florestas

Aplica-se à protecção, conservação, uso, exploração e actividades de produção de recursos de flora e fauna. Inclui o comércio, transporte, armazenamento e transformação primária artesanal e industrial destes recursos. Inclui uma lista de espécies protegidas no seu Anexo II, cuja caça é proibida. O Proponente deve notificar o MAAP se uma espécie listada neste regulamento for capturada ou perturbada

Normas Básicas de Gestão Ambiental para a Actividade Mineira - Diploma Ministerial nº 198/2006, de 14 de Dezembro

Este diploma visa regular e orientar as práticas de gestão ambiental no setor mineiro, a fim de mitigar os impactos negativos das atividades de exploração e produção mineral sobre o meio ambiente e as comunidades circunvizinhas.

Segundo este diploma, é de responsabilidade do operador mineiro implementar medidas de gestão ambiental, de acordo com as diretrizes estabelecidas no diploma e elaborar e implementar Planos de Gestão Ambiental (PGA) que incluam estratégias para prevenir, mitigar e monitorar os impactos ambientais.

Regulamento da Actividade Inspectiva dos Recursos Minerais e Energia - Decreto nº 34/2019, de 2 de Maio

O presente Regulamento aplica-se em todo o território nacional onde decorra o exercício de actividades mineiras, operações petrolíferas, infra-estruturas energéticas, produção, recepção, armazenagem, manuseamento, distribuição, comercialização e reexportação de produtos petrolíferos.

As actividades inspetivas e de fiscalização incidem sobre todos os locais de prospeção, pesquisa e produção, tratamento, processamento, comercialização, trânsito circulação e outros locais que se suspeite que haja posse, circulação e comercialização ilegais de minerais, produtos petrolíferos e energéticos

Regulamento de Trabalho Mineiro - Decreto nº 13/2015, de 3 de Julho

Com objectivo de regular as condições de trabalho no setor mineiro, garantindo a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos nas atividades de exploração e extração de recursos minerais, este Decreto promove a protecção da saúde e segurança dos trabalhadores no setor Mineiro bem como condições de trabalho dignas e justas e o cumprimento das normas de segurança e saúde ocupacional.

Política de Responsabilidade Social Empresarial para a Indústria Extractiva de Recursos Minerais - Resolução n° 21/2014, de 16 de Maio

Esta resolução visa fixar as condições e procedimentos para o licenciamento e exercício de actividades industriais, sem descurar a salvaguarda da proteção de pessoas, bens e do meio ambiente.

Este dispositivo legal obriga aos operadores para terem uma responsabilidade pelos impactos das suas decisões e actividades na sociedade e no meio ambiente, através de um cumprimento transparente e ético, que:

- Contribua para um desenvolvimento sustentável, incluindo a saúde e bem-estar da sociedade.
- Tenha em consideração as expectativas das partes interessadas
- Esteja em conformidade com a legislação aplicável e seja consistente com as normas internacionais de conduta e
- Esteia integrado com toda a organização e seja praticado nas suas relações

Regulamento de Taxas de Água Bruta Regularizada e Não Regularizada - Decreto nº 20/2016, de 6 de Julho

O presente regulamento fixa taxas de uso e aproveitamento de água bruta regularizada e não regularizada, e estabelece normas de sua aplicação, por sector de actividade na área de jurisdição de cada Administração regional de águas, o mesmo aplica-se ao aproveitamento privativo das águas para o consumo doméstico, irrigação, produção de energia termoelétrica, hidroelétrica e outros fins em águas superficiais

O Proponente deve cumprir com as exigências. No caso de uma inspecção, o Proponente deve ajudar a fornecer todas as informações necessárias para os inspectores.

Regulamento de Pesquisa e Exploração de Águas Subterrâneas - Decreto n° 18/2012 de 5 de Julho

O presente Regulamento aplica-se exclusivamente às águas interiores que se encontram fora da acção das marés e/ou cujas massas de água (lagos e lagoas) se comunicam com o mar somente nas marés vivas.

A água afectada a usos e aproveitamentos privativos poderá ser requisitada pelos governadores provinciais, para satisfazer as necessidades de uso comum, por parte da população, em caso de força maior, designadamente secas, cheias ou outras calamidades

Estratégia Nacional de Recursos Hídricos - Decreto nº 66/2007, de 21 de Agosto de 2007

Estabelece as diretrizes para a gestão integrada dos recursos hídricos no país, definindo os objetivos, princípios e ações a serem adotadas para assegurar a utilização sustentável e eficiente da água, com foco em atender às necessidades sociais, econômicas e ambientais.

O principal objectivo da Estratégia Nacional de Gestão de Recursos Hídricos é a implementação efetiva da Política de Aguas, cuja meta compreende a satisfação das necessidades básicas de abastecimento de água para o consumo humano, melhoramento do saneamento, utilização eficiente da água para o desenvolvimento económico, água para conservação ambiental, redução da vulnerabilidade à cheias e secas, e promoção da paz e integração regional, bem como garantir os recursos hídricos para o desenvolvimento de Moçambique.

A estratégia aborda todos aspectos naturais dos sistemas de recursos hídricos, compreendendo, as águas superficial e subterrânea, qualidade de água, poluição e protecção dos ecossistemas, usos da água em todos os sectores da economia nacional, quadro legal e institucional, capacitação institucional e questões ligadas ao desenvolvimento nacional e integração regional.

Regulamento Relativo aos Mecanismos e Procedimentos para a Contratação de Cidadãos de Nacionalidade Estrangeiros - Decreto n˚ 55/2008, de 30 de Dezembro

Este regulamento estabelece normas que devem ser seguidas para contratação de cidadãos estrageiros em Moçambique. Segundo este dipositivo legal, a contratação de cidadãos estrangeiros por entidades empregadoras nacionais e estrangeiras fica sujeita à autorização do Ministro que superintende a área do trabalho ou da entidade em quem este delegar, excepto se o número de contratados estiver dentro das cotas estabelecidas do Decreto, nomeadamente:

- Cinco por cento da totalidade dos trabalhadores. nas grandes empresas;
- Oito por cento da totalidade dos trabalhadores, nas médias empresas;
- Dez por cento da totalidade dos trabalhadores, nas pequenas empresas.

Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas de 2013-2025, de 13 de Novembro de 2012

A estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas visa orientar as ações do país em resposta aos desafios impostos pelas mudanças climáticas e possui dois pilares principais e questões transversais, nomeadamente:

1. **Adaptação e redução do risco climático**
    - Reforçar o sistema de aviso prévio
    - Capacidade de preparação da resposta a riscos climáticos
    - Aumentar a capacidade de gestão de recursos hídricos
    - Aumentar o acesso e a capacidade de captação, armazenamento, tratamento e
    - Distribuição de água
    - Aumentar a resiliência da agricultura e pecuária
    - Aumentar a resiliência da pesca
    - Garantir níveis adequados de segurança alimentar e nutrição
    - Aumentar a capacidade adaptativa das pessoas vulneráveis
    - Reduzir a vulnerabilidade das pessoas aos vectores de transmissão de doenças
    - Associadas às mudanças climáticas
    - Assegurar e protecção da biodiversidade
    - Promover mecanismos de plantação de árvores e estabelecimento de florestas para uso local
    - Desenvolver mecanismos de resiliência das áreas urbanas e outros assentamentos
    - Adequar o desenvolvimento das zonas turísticas e zonas costeiras para reduzir os
    - Impactos das mudanças climáticas
2. **Mitigação e desenvolvimento de baixo carbono**
    - Melhorar o acesso às energias renováveis
    - Aumentar a eficiência energética

- Garantir o cumprimento dos padrões regulamentados para as emissões provenientes das actividades da indústria extractiva
- Promover urbanização de baixo carbono
- Controlar as emissões dos processos industriais incluindo resíduos e efluentes Associados
- Desenvolver práticas agrárias de baixo carbono
- Reduzir a taxa de desmatamento e de queimadas descontroladas
- Planear e gerir a biodiversidade e os ecossistemas costeiros
- Gerir e valorizar os resíduos

3. Questões transversais

- Ajustar o quadro legal vigente em linha com a estratégia nacional de mudanças climáticas
- Ajustar o quadro institucional vigente em linha com a estratégia nacional de mudanças climáticas
- Desenvolver pesquisa sobre mudanças climáticas
- Fortalecer as instituições que recolhem dados que alimentam os inventários de gases com efeito de estufa e as Comunicações Nacionais
- Desenvolver e melhorar o nível de conhecimento e capacidade de intervenção sobre mudanças climáticas
- Promover a transferência e adopção de tecnologias limpas e resilientes às mudanças climáticas.

2.2. Convenções e Tratados Internacionais

No contexto internacional existem vários instrumentos de referência que abordam de forma global, as questões ambientais sociais, nomeadamente, normas, padrões e diretrizes as quais de alguma forma estão refletidas na legislação nacional descrita acima. Relativamente ao projecto em referência, o estudo para este projecto específico também deve cumprir com as orientações e recomendações internacionais de acordo com Diretrizes sobre Meio Ambiente, Saúde e Segurança (EHS) do Banco Mundial, etc.

Convenção de MINAMATA Sobre o Mercúrio

A Convenção de Minamata sobre o Mercúrio é um tratado internacional que visa proteger a saúde humana e o meio ambiente dos efeitos adversos do mercúrio e de seus compostos. O tratado visa reduzir e eliminar o uso de mercúrio em várias aplicações, incluindo a mineração artesanal e em pequena escala, produtos químicos e a fabricação de certos produtos que contêm mercúrio, como termômetros, lâmpadas fluorescentes e baterias.

A Convenção entrou em vigor em 16 de agosto de 2017, após a ratificação por 50 países incluindo Moçambique. Desde então, muitos países têm trabalhado para implementar suas disposições e reduzir os riscos associados ao mercúrio.

Resolução nº 1/94, de 24 de Agosto que ratifica a Convenção da ONU sobre Mudanças Climáticas, de Junho de 1992

A Resolução nº 1/94, de 24 de Agosto de 1994, é o instrumento legal que confirma a adesão de Moçambique à Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), adotada em junho de 1992 durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, Brasil (também conhecida como Rio-92 ou ECO-92).

A UNFCCC tem como objetivo principal estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera, a fim de prevenir interferências humanas perigosas no sistema climático. A convenção reconhece que as mudanças climáticas representam uma ameaça global e que a ação coletiva é necessária para mitigar seus impactos.

Resolução nº 2/94, de 24 de Agosto que ractifica a Convenção da ONU sobre a Diversidade Biológica

A traves da Resolução nº 2/94, de 24 de Agosto de 1994, Moçambique ratificou a Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (CDB), adotada em 1992 na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, Brasil.

O tratado visa promover o uso sustentável dos seus componentes e assegurar a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos

genéticos e reconhece a importância da biodiversidade para o desenvolvimento sustentável e a necessidade de proteger os ecossistemas e as espécies.

Ao ratificar a CDB, Moçambique compromete-se a implementar medidas para proteger seus ecossistemas e a rica diversidade biológica do país, que inclui uma variedade de espécies de flora e fauna.

Resolução nº 10/2004, de 28 de Julho de 2004 que ratifica o Protocolo de Quioto sobre as Alterações Climáticas

A resolução formaliza a adesão de Moçambique ao Protocolo de Quioto. Embora o Protocolo estabeleça metas obrigatórias de redução de emissões para países desenvolvidos, Moçambique, como país em desenvolvimento, se compromete a participar do esforço global de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Todos os projectos a ser implementados em Moçambique devem respeitar o Protocolo de Quioto e ter consciência dos impactos das mudanças climáticas, que podem afetar severamente a agricultura, a segurança alimentar, a saúde pública e o meio ambiente.

Resolução nº 56/2004, de 31 de Dezembro que ratifica a Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes

Os Poluentes Orgânicos Persistentes - POPs são substâncias químicas que têm sido utilizadas como agrotóxicos, para fins industriais ou liberados de modo intencional em atividades antropogênicas, e que possuem características de alta persistência (não são facilmente degradadas), são capazes de serem transportadas por longas distâncias pelo ar, água e solo, e de se acumularem em tecidos gordurosos dos organismos vivos, sendo toxicologicamente preocupantes para a saúde humana e o meio ambiente.

A Convenção de Estocolmo determina que os Países devem adoptar medidas de controle relacionadas a todas as etapas do ciclo de vida - produção, importação, exportação, uso e destinação final - das substâncias POPs listadas em seus Anexos. O Anexo D da Convenção traz os critérios para que uma substância seja classificada como POP.

A Convenção visa a eliminação e/ou restrição dos POPs, seus estoques e resíduos, a redução da liberação de suas emissões não intencionais no meio ambiente, além da identificação e gestão de áreas contaminadas por essas substâncias.

Numa posição preventiva, o tratado determina que os governos promovam as melhores tecnologias e práticas no seu campo tecnológico e previnam o desenvolvimento de novos POPs.

Resolução nº 14/2002, de 5 de Março, que ratifica o Protocolo relativo à Conservação da Fauna e aplicação da Lei na Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC – South African Development Community)

Trata-se de um instrumento jurídico-político de Moçambique que aprova a adesão do país a este protocolo internacional, visando harmonizar a gestão da vida selvagem, combater a caça furtiva e o comércio ilegal de espécies protegidas, reforçando a cooperação regional na conservação da biodiversidade na região da SADC, uma iniciativa que se alinha com a legislação ambiental moçambicana.

Através deste instrumento, Moçambique concorda promover a gestão sustentável dos recursos faunísticos e combater o crime contra a vida selvagem (caça furtiva, tráfico) através de ações coordenadas entre os estados-membros da SADC

Resolução nº 9/2008, de 19 de Setembro que ratifica a Convenção sobre Espécies Migratórias

A Convenção sobre Espécies Migratórias (CMS), ou Convenção de Bonn, é um tratado ambiental da ONU que visa à conservação e uso sustentável de animais migratórios (terrestres, marinhos e aves) e seus habitats globalmente, criando uma plataforma para cooperação internacional, listando espécies em Anexos (I para risco de extinção, II para necessidade de cooperação) e focando em ameaças como perda de habitat, poluição e mudanças climáticas para proteger esses animais em toda sua distribuição.

Esta convenção visa essencialmente Assegurar a conservação de espécies migratórias e seus habitats, reconhecendo que os países devem proteger as espécies que passam por suas jurisdições

Convenção das Nações Unidas sobre a Biodiversidade, aprovada pela Resolução nº 2/94, de 24 de Agosto

A Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (CDB) é um tratado da ONU, que visa promover a conservação da biodiversidade, o uso sustentável de seus componentes e a partilha justa dos benefícios dos recursos genéticos, sendo ratificada em Moçambique pela Resolução n.º 2/94, de 24 de agosto, que a tornou lei, buscando a proteção e gestão dos recursos naturais do país.

Convenção sobre Terras Húmidas de Importância Internacional, aprovada pela Resolução nº 45/2003, de 5 de Novembro

A Convenção sobre Terras Húmidas de Importância Internacional, conhecida como Convenção de Ramsar, é um tratado global para a conservação e uso racional de zonas úmidas, como pântanos e turfeiras, crucial para aves aquáticas e biodiversidade. Através da Resolução nº 45/2003, Moçambique ratificou o compromisso nacional na gestão sustentável desses ecossistemas vitais.

O principal objetivo da convenção é a conservação das zonas húmidas e dos recursos hídricos, reconhecendo a importância destes ecossistemas para a biodiversidade, a regulação do clima e os meios de subsistência das comunidades humana e possui os seguintes objectivos:

- Promover o uso sustentável das zonas húmidas, garantindo que os recursos naturais sejam utilizados de forma a não comprometer a sua integridade ecológica.
- Fomentar a cooperação entre os Estados partes para a conservação das zonas húmidas, reconhecendo que muitos destes ecossistemas transcendem fronteiras nacionais e
- Incentivar a integração das zonas húmidas nas políticas de desenvolvimento nacional e local, considerando sua importância econômica, social e ambiental

Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies de Fauna e Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção, aprovada pela Resolução nº 20/81, de 30 de Dezembro (CITES)

A Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies de Fauna e Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção, mais conhecida como CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora), é um tratado internacional que visa garantir que o comércio internacional de espécies de animais e plantas silvestres não ameace sua sobrevivência.

Ao aderir ao CITES, Moçambique concorda em proteger espécies ameaçadas de extinção, assegurando que o comércio internacional não contribua para a sua diminuição. A convenção estabelece um sistema de regulamentação do comércio de espécies, categorizando-as de acordo com o nível de risco em 3 categorias (anexos), como se segue:

Anexo I: Espécies ameaçadas de extinção, cujo comércio é proibido, exceto em circunstâncias excepcionais (por exemplo, para fins de pesquisa científica).

Anexo II: Espécies que não estão necessariamente ameaçadas de extinção, mas que podem se tornar ameaçadas se o comércio não for regulamentado. O comércio dessas espécies é permitido, mas sujeito a controles rigorosos.

Anexo III: Espécies que estão protegidas em pelo menos um país, que solicita a assistência dos outros países para controlar o comércio.

No âmbito desta convenção, Moçambique deve implementar legislações nacionais para regular o comércio de espécies de acordo com os anexos. Isso inclui a emissão de permissões de exportação e importação e a realização de monitoramento e fiscalização.

2.3. Parâmetros para Monitorias Ambientais

O projecto de mineração de ouro deverá respeitar os seguintes parâmetros ambientais.

Parâmetros (µg/m³)	Tempo de amostragem										
	10 Minutos	15 Minutos	30 Minutos	1 hora		8 horas		24 horas		Média aritmética anual	
				Primário	Secundário	Primário	Secundário	Primário	Secundário	Primário	Secundário
Dióxido	500			800				100		40	
Dióxido				190						10	
Monóxido		100 000	60 000	30 000		10 000					
Ozono				160		120		50		70	
Partículas								150		60	

Figura 2-1 – Padrões de qualidade do Ar
Fonte: Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro - Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes

Adicionalmente considera-se importante garantir os padrões de qualidade estabelecidos pela USEPA (ver abaixo).

Tabela 2-1 - Padrões da USEPA – Qualidade do Ar – Partículas (PM2.5 e PM10)

Poluente	Tempo de Amostragem	Padrão
PM_{10}	24h	50 µg/m^3
	Anual	20 µg/m^3
$PM_{2,5}$	24h	35 µg/m^3
	Anual	12 µg/m^3

Tabela 2-2 - Padrões Gerais de Descargas de Águas Residuais no Meio Receptor

Parâmetro	Unidade	Valor Máximo Admissível	Observação
Carência química de oxigénio (CQO)	mg/l	150	
Sólidos suspensos totais (SST)	mg/l	60	
N_{total} (Azoto)	mg/l	15	
P_{total} (Fósforo)	mg/l	10	3 mg/l em zonas sensíveis
Cor	Presença/Ausência	Diluição 1:20	
Cheiro	Presença/Ausência	Diluição 1:20	

Parâmetro	Unidade	Valor Máximo Admissível	Observação
pH, 25ºC	Escala de Sorensen	6.0-9.0	
Temperatura	ºC	35	Aumento no meio receptor

Fonte: Decreto 18/2004 – Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes

Nota: O quadro aplica-se a todos os meios receptores, independentemente das suas características e usos e onde não consta o parâmetro CBO ou BOD.

Tabela 2-3 – Padrões de Qualidade de Águas Residuais Domésticas e Industriais

Parâmetro	Unidade	Valor Máximo Admissível	Observação
Temperatura	°C	45	
pH, 25ºC	Escala de Soronsen	6,0 – 10,0	
Sólidos suspensos totais (SST)	Mg/l	1000	
Carência química de oxigénio (CQO)	Mg/l O2	2000	
Óleos e gorduras	Mg/l	100	

Fonte: Regulamento Moçambicano dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais, 1 de Julho de 2003

Referencia ainda às directrizes do IFC (EHS – 1.3: Environmental Wastewater And Ambient Water Quality), aplicáveis a projectos que têm descarga directa ou indirecta de águas residuais do processo, águas residuais das operações de serviços públicos ou águas pluviais no ambiente. Essas directrizes também são aplicáveis a descargas industriais em esgotos sanitários que descarregam no meio ambiente sem qualquer tratamento. As águas residuais do processo podem incluir águas residuais contaminadas de operações de serviços públicos, águas pluviais e esgoto sanitário.

Tabela 2-4 - Valores indicativos para descargas de esgoto sanitário tratado

Poluente	Unidade	Valor de Referência (Guidelines)
pH	pH	6 – 9
DBO	mg/l	30
CBO	mg/l	125
Nitrogénio Total	mg/l	10
Fosforo. Total	mg/l	2

Sólidos Suspensos Totais	mg/l	10

Fonte: IFC - Environmental, Health, and Safety (EHS) General EHS Guidelines: Environmental Wastewater And Ambient Water Quality

3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O presente projecto é referente a extração de ouro pertencente a sociedade Yau Ming Kyli, SA. No presente capítulo é apresentada a descrição detalhado do projecto, incluindo a metodologia de extração do recurso, o seu processamento, o investimento a ser realizado, o número de postos de trabalhos a ser criados e outros detalhes.

3.1. Localização do Projeto

O projecto está localizado numa área junto à Comunidade Campala, Localidade de Campala, Posto administrativo de Chidzolomondo, Distrito de Macanga, num a área com 5.680,35 hectares de extensão. O mapa de localização e as respectivas coordenadas dos vértices foram apresentados no capítulo de resumo e aqui são de novo apresentadas.

Figura 3-1: Localização da área do Projecto

Vetrice Id	Zona UTM	Coordenadas UTM		Coordenadas Geográficas	
		X	Y	Longitude	latitude
1	36	525723	8381570	33° 14' 19,931" E	14° 38' 20,987" S
2	36	526091	8381550	33° 14' 32,226" E	14° 38' 21,625" S
3	36	526028	8382789	33° 14' 30,071" E	14° 37' 41,292" S
4	36	526338	8382758	33° 14' 40,448" E	14° 37' 42,290" S
5	36	526358	8383719	33° 14' 41,082" E	14° 37' 11,002" S
6	36	523924	8383720	33° 13' 19,731" E	14° 37' 11,060" S
7	36	523930	8386510	33° 13' 19,817" E	14° 35' 40,268" S
8	36	522425	8386531	33° 12' 29,528" E	14° 35' 39,602" S
9	36	522409	8392127	33° 12' 28,834" E	14° 32' 37,480" S
10	36	528107	8392021	33° 15' 39,236" E	14° 32' 40,714" S
11	36	528106	8378186	33° 15' 39,734" E	14° 40' 11,051" S
12	36	524541	8378177	33° 13' 40,533" E	14° 40' 11,454" S
13	36	524552	8378528	33° 13' 40,894" E	14° 40' 0,044" S
14	36	524829	8378523	33° 13' 50,164" E	14° 40' 0,197" S
15	36	524832	8379135	33° 13' 50,246" E	14° 39' 40,275" S
16	36	525131	8379133	33° 14' 0,231" E	14° 39' 40,330" S
17	36	525138	8379450	33° 14' 0,458" E	14° 39' 30,006" S
18	36	525440	8379430	33° 14' 10,552" E	14° 39' 30,662" S
19	36	525437	8380655	33° 14' 10,421" E	14° 38' 50,782" S
20	36	525726	8380668	33° 14' 20,068" E	14° 38' 50,349" S

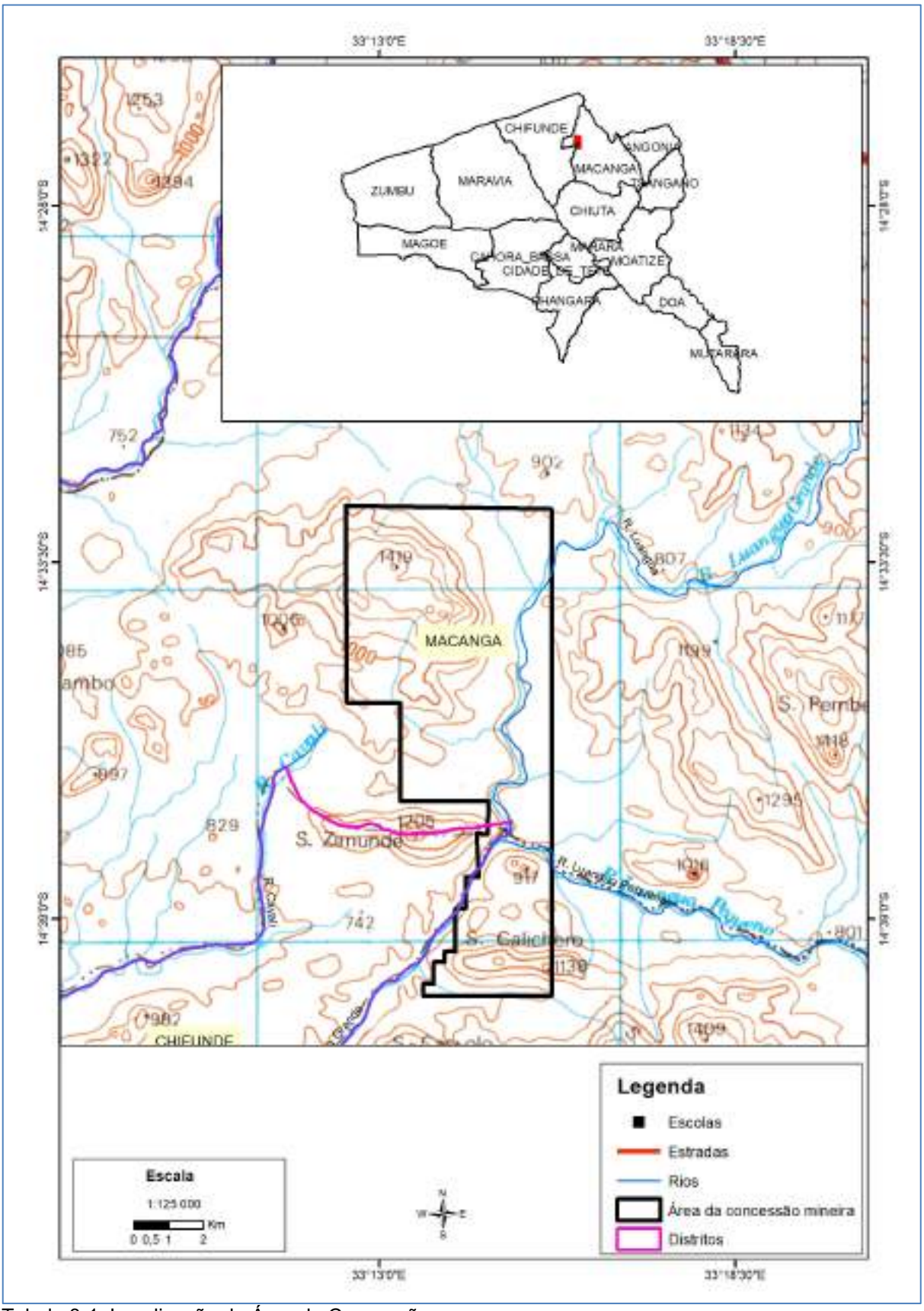


Tabela 3-1: Localização da Área de Concessão

3.2. Mineração

O projecto prevê fazer mineração a céu aberto de rocha primária e mineração aluvionar, como se explica de seguida.

3.2.1. A Mineração De Rocha Primária

Porque neste processo o ouro está dentro da rocha matriz, geralmente associado a veios de quartzo, sulfuretos ou zonas mineralizadas, para a sua extração, é preciso quebrar, moer e processar a rocha. O fluxograma de produção de ouro a partir de rocha primária é apresentação a seguir.



Figura 3-2: Fluxograma do processo de extração de ouro em Rocha Primária

3.2.1.1. Limpeza Da Área

A limpeza da área é a primeira preparação física do terreno que vai ser realizada antes da lavra. Nessa etapa são realizadas as seguintes atividades:

- Retirada da vegetação autorizada;
- Remoção de árvores, arbustos, raízes e galhos;
- Retirada de pedras soltas, entulhos ou obstáculos;
- Abertura inicial de acessos para máquinas;
- Preparação do terreno para as próximas operações.

É importante referir que nesta fase, a supressão vegetal deve ser antecedida de um levantamento florestal para se verificar a existência de espécies co estado de conservação preocupante.

Essa etapa deve seguir o que foi aprovado no licenciamento ambiental, principalmente quando há supressão vegetal.

3.2.1.2. Remoção E Armazenamento Do Solo Orgânico

Depois da limpeza, é feita a retirada da camada superficial do solo, conhecidas por solo orgânico ou topsoil em inglês, que é rico em matéria orgânica, sementes e nutrientes. Por isso, ele vai ser separado e armazenado em pilhas próprias para ser usado depois na recuperação ambiental da área minerada.

3.2.1.3. Decapeamento

O decapeamento consiste na retirada do material que cobre a rocha que se minerar. Esse material pode incluir solo comum, argila, laterita, rocha alterada, material estéril, ou seja, sem valor econômico. O objetivo desta operação é expor o corpo mineralizado onde está o minério de ouro.

O material retirado no processo de decapeamento vai ser levado para pilhas de estéril ou, se haver obras em curso, será levado para ser usado em obras internas, como construção de acessos e bermas.

3.2.1.4. Abertura Da Cava

Até esta fase a pedra com o minério se encontra exposta e acessível. Inicia-se então a abertura da cava, isto é, o espaço escavado onde a lavra será realizada. Ela será feita em bancadas, ou seja, em degraus, para permitir segurança e circulação dos equipamentos.

Nessa etapa são definidas as rampas de acesso, a altura das bancadas, a largura das bermas, a inclinação dos taludes, as áreas de manobra, e os caminhos para camiões e escavadeiras.

O desmonte do minério será por retroescavadora na zona oxidada próxima a superfície, e por explosivos na zona de rocha fresca e usando uma pá retroescavadora ou pá carregadora.

A altura das bancadas será de cerca de 12 metros e a sua largura será de pelo menos 7.5 metros, sendo que a inclinação dos taludes não deverá ultrapassar os 75 graus. O declive dos arruamentos para camiões não deverá ultrapassar os 45 graus.

3.2.1.5. Perfuração Da Rocha

Em rochas muito duras para serem escavadas diretamente, será feita a perfuração. Máquinas perfuratrizes farão furos na rocha seguindo um plano de fogo. Esses furos serão distribuídos conforme o tipo de rocha, a altura da bancada e o tamanho desejado dos fragmentos após o desmonte. Esta operação prepara a rocha para a etapa seguinte, que é o desmonte.

3.2.1.6. Desmonte da rocha

O desmonte é a fragmentação da rocha para facilitar sua escavação, carregamento e transporte. Serão utilizados explosivos em rochas duras, sempre com controle técnico e seguindo normas de segurança. Em materiais mais friáveis ou alterados, o desmonte será ser feito mecanicamente, com escavadeiras, tratores ou rompedores hidráulicos. O objetivo é quebrar a rocha em tamanhos adequados para o carregamento e para a britagem.

3.2.1.7. Carregamento do minério

Após o desmonte, o minério fragmentado será carregado por escavadeiras e pás-carregadeiras. Nessa etapa haverá separação entre minério de alto teor, minério de baixo teor, material estéril e material marginal, com vista a controlar a qualidade do material enviado à planta de beneficiamento.

3.2.1.8. Transporte do minério

O minério carregado é transportado até à planta de beneficiamento ou até uma pilha de estoque temporária, aguardando o seu processamento. O transporte será feito por camiões fora de estrada, correias transportadoras, tratores e caminhões menores. O material estéril, por outro lado, é transportado para pilhas específicas de disposição.

3.2.1.9. Britagem

Na britagem, o minério passará por britadores para reduzir o tamanho das rochas, com o objectivo de facilitar o processamento posterior, principalmente a moagem. A britagem vai ocorrer em mais de uma fase, nomeadamente, britagem primária, britagem secundária e, se necessário, britagem terciária. O objetivo é deixar o material em granulometria adequada para a planta.

3.2.1.10. Moagem

Depois da britagem, o minério vai ser moído em moinhos até atingir partículas menores para permitir a libertação dos minerais de ouro que estão presos na rocha.

3.2.1.11. Concentração e recuperação do ouro

Nessa etapa, o ouro será separado do restante do material usando os métodos de concentração gravimétrica, flotação e lixiviação. O objetivo é recuperar o ouro presente no minério e produzir um concentrado ou solução rica em ouro.

3.2.1.12. Fundição E Produção Do Doré

Após a recuperação, o ouro passa por etapas de purificação e fundição e o produto final da mina será uma barra chamada doré, que contém ouro, prata e pequenas quantidades de outros metais. Essa barra ainda não é ouro puro. Ela será enviada para uma refinaria, onde será purificada.

3.2.1.13. Recuperação Ambiental Da Área

Após o fim da lavra e durante a operação em áreas já encerradas, será feita a recuperação ambiental com o objetivo de devolver estabilidade física, química e ambiental aos locais já minetrados. Essa etapa vai incluir:

- Estabilização de taludes;
- Cobertura com solo orgânico armazenado;
- Plantio de vegetação nativa;
- Drenagem adequada;
- Monitoramento da área recuperada.

3.2.2. Mineração Aluvionar

Por definição, a mineração aluvionar de ouro é a extração de ouro existente em depósitos aluviais, ou seja, em sedimentos transportados e depositados por rios, riachos, planícies de inundação e antigos leitos fluviais.

O ouro aluvionar é o ouro que foi separado naturalmente da rocha original pela acção da chuva, erosão e rios. Após as rochas sofrerem erosão, o ouro nelas contido é transportado pela água e, por ser pesado, deposita-se no fundo dos rios ou margens, acumulando-se em camadas de areia e cascalho.

Assim, este tipo de mineração será realizado em planícies de inundação e antigos leitos fluviais do riacho Chico Cote. O ouro será extraído de sedimentos presentes nestas áreas aluviais utilizando retroescavadoras hidráulicas, pás-carregadeiras, e camiões basculantes para extração e carregamento do material para a o processamento. O riacho Chico Cote corre água apenas em tempo chuvoso e por isso a mineração aluvionar não será feita nesse período para evitar impactos sobre as águas correntes. No tempo seco, a extração do mineiro bruto será efectuada em áreas ao longo do riacho, evitando sempre a alteração do curso normal do racho.

A escavação será ser feita em cavas a céu aberto rasas (geralmente de 1 a 10 metros de profundidade) e os rejeitos serão utilizados para o tapamento dos poços e trincheiras abertas. O fluxograma dessa operação é como a seguir.



Figura 3-3: Fluxograma do processo de extração de ouro aluvionar

3.2.2.1. Supressão Vegetal

A supressão vegetal vai ser efectuada com ajuda de tratores que vão remover árvores e a vegetação da área onde o depósito de cascalho foi mapeado para extração. Essas árvores e outros entulhos, incluindo pedras serão colocadas num lugar para dar lugar as actividades de extração.

3.2.2.2. Remoção do Solo Orgânico (Topsoil)

A primeira camada de terra fértil (geralmente os primeiros 30 a 50 cm) vai ser retirada e guardada em pilhas isoladas. Ela não contém minério, mas guarda as sementes e nutrientes necessários para refazer a floresta no final da mineração.

3.2.2.3. Decapagem do Estéril

Abaixo do solo fértil, existe a camada de argila comum ou areia sem valor. Essa camada denominada de "estéril" vai ser escavada e removida para um lugar diferente de onde foi colocado o solo orgânico. Caso haja obras a decorrer que precise de saibro essa terra será enviada para estas obras. A retirada desta camada vai expor o cascalho mineralizado.

3.2.2.4. Desmonte e Extração (Lavra)

Com o cascalho rico exposto, escavadeiras irão entrar em ação para remover o minério bruto. Este trabalho será efectuado com ajuda de retroescavadeiras que carregam em camiões que transportam até à planta de processamento.

3.2.2.5. Transporte e Alimentação

O cascalho será levado por camiões para a planta de processamento, garantindo que o processo receba material de forma constante. Os camiões irão descarregar em pilhas temporárias de material aguardando pelo processamento.

3.2.2.6. Lavagem e Desagregação (Trommel)

O minério aluvionar normalmente muito compactado vai entrar na máquina denominada Trommel que é um grande cilindro giratório com jatos de água internos para ser processado. O Trommel funciona como uma "máquina de lavar industrial", quebrando os blocos de argila e lavando o cascalho para libertar os grãos de ouro que estavam presos às pedras.

3.2.2.7. Peneiramento

O próprio Trommel possui telas perfuradas no final. Os pedregulhos grossos (que não contêm minério preso dentro deles) saem pelo final do tubo e são descartados. A areia fina e a lama passam pelos furos da tela e seguem para os concentradores.

3.2.2.8. Pré-Concentração

O material fino saído do Trommel entra numa máquina denominada concentrador (ou Jig) cuja função principal é separar o mineral valioso (pesado) da areia comum (leve). Como o volume de areia que sai do Trommel é gigantesco, o concentrador reduz esse

volume drasticamente, jogando fora cerca de 80% a 90% da areia leve e retendo apenas os minerais muito pesados.

3.2.2.9. Concentração Final (Mesas Vibratórias)

O material denso que saiu do fundo do Jig ainda vem acompanhado de outras pedras pesadas sem valor (como a magnetita). Ele é jogado em uma mesa plana inclinada que vibra lateralmente enquanto recebe um fluxo suave de água. A vibração faz com que o ouro corra por um trilho específico, separando-se perfeitamente das outras impurezas.

3.2.2.10. Produto Final (Refino/Triagem)

O mineral puro é coletado e é levado para um forno de fundição para ser transformado em barras.

3.2.2.11. Recuperação Ambiental

Quando o minério daquela cava específica acaba, os buracos serão preenchidos com o estéril produzido no processo, e o solo orgânico guardado é espalhado por cima para que a vegetação nativa seja replantada com sucesso.

3.2.3. Disposição de Rejeitos

Toda a água suja com lama e areia fina é enviada para bacias de decantação. A lama assenta no fundo e a água limpa da superfície é bombeada de volta para a usina (circuito fechado de água, evitando desperdício e poluição de rios).

3.2.4. Distancia De Segurança De Mineração Aluvionar

A mineração aluvionar quando realizada sem tomada de medidas de protecção ambiental traz problemas como a destruição das margens dos rios, aumento da turbidez da água dos rios, assoreamento dos rios, alteração do curso natural da água, destruição da vegetação ribeirinha, contaminação por mercúrio (no caso de usar este producto), combustíveis e óleos, perda de biodiversidade aquática, erosão dos solos, formação de crateras e lagoas abandonadas, redução da qualidade da água e afetação de peixes e outros organismos.

Em Moçambique, a alínea a) do Artigo 5 do Decreto número 16/87 de 15 de Julho, Regulamento da Lei de Terras, define que a faixa do terreno que orla as águas fluviais e lacustres navegáveis até 50 metros, medidos a partir da linha máxima de tais águas, é tida como zona de protecção parcial e por conseguinte, o exercício de actividades nesta faixa deve ter um licenciamento especial. Segundo o artigo 8 do mesmo dispositivo legal, o exercício de actividades nas áreas de protecção parcial é licenciado pela entidade responsável nos termos da legislação em vigor que neste caso é o sector de terras.

A mineração aluvionar no projecto da Yau Mini vai ocorrer nas margens do Rio Luangua que atravessa a área da concessão. Este rio por não ser navegável não está abrangido na definição da área de protecção parcial apresentada acima. Entretanto, por questões ambientais, a mineração só ocorrerá no leito seco (áreas onde o rio corre em épocas chuvosas e que fica sem água em períodos secos), obedecendo uma margem de segurança para não perturbar o trajecto normal do rio.

3.3. Equipamentos

A mina possuirá um conjunto de equipamentos adequados ao tipo de exploração em causa e suficientes para garantir o seu bom funcionamento. Os equipamentos afectos à exploração relacionam-se com a extracção e o processamento de ouro são alistados na tabela que segue.

Tabela 3-2: Lista de Equipamentos

Nr	Nome do Equipamento	Quantidade
1	Planta de Processamento	1
2	Peroradora	1
	Retroescavadeiras	2
3	Pá escavadora Caterpillar	1
4	Martelos Pneumáticos	2
5	Camiões basculantes (Dumpers de 18m^3)	3
6	Gerador	3
7	Viaturas de apoio	4
8	Camião de manutenção	1

De forma a garantir a segurança dos trabalhadores e a minimização dos impactos ambientais, verificar-se-á a manutenção periódica de todos os equipamentos afectos à mina e, eventualmente, se for considerado necessário, serão adquiridos

equipamentos suplementares de forma a permitir o cumprimento da metodologia preconizada.

As actividades de manutenção dos equipamentos, incluindo as mudanças de lubrificantes, serão realizadas dentro empreendimento em aérea com delimitação e preparação (impermeabilização) para mudanças e armazenamento destes materiais, com significativas vantagens para a minimização dos riscos ambientais.

Por outro lado, caso ocorram avarias que necessitem de intervenção no local, serão tomadas todas as medidas preventivas, nomeadamente a colocação de tabuleiros metálicos na parte inferior do local intervencionado, com vista a impedir quaisquer derrames de óleos ou combustível.

3.4. Infraestruturas de Apoio

De modo a garantir a eficácia das operações, serão alocados na mina as seguintes infraestruturas de apoio:

- Planta de processamento;
- Pilha de minério;
- Barragem de água;
- Bacias de decantação;
- Pilha de rejeito;
- Estradas de circulação;
- Edifícios administrativos;
- com escritórios e refeitório;
- Dormitórios para trabalhadores com casas de banho e depósito de água;
- Depósito de abastecimento de combustível;
- Refetório; e
- Cozinha,

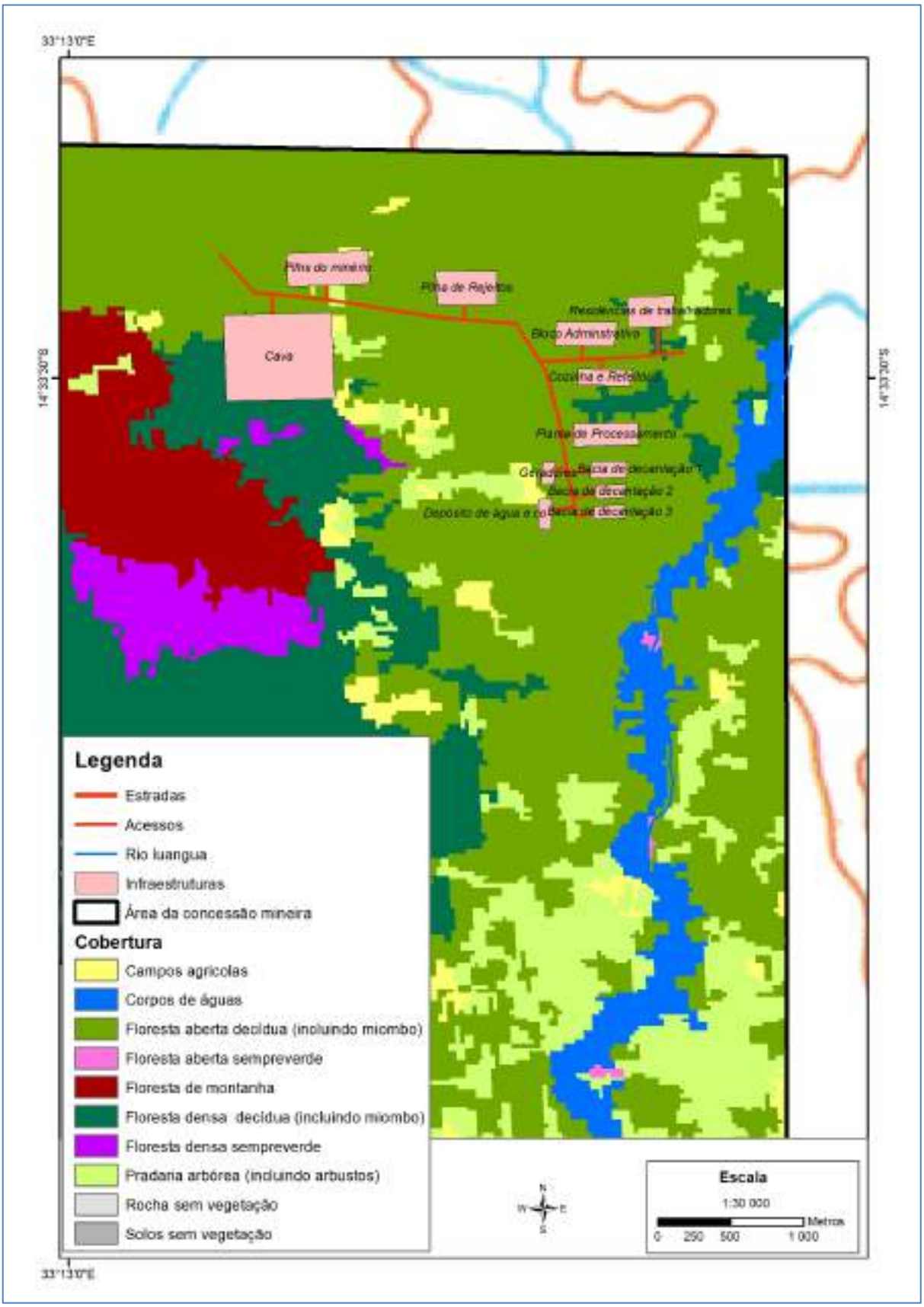


Figura 3-4: Principais Infraestruturas do projecto

3.5. Áreas de mineração

Como foi referido no capítulo de tipos de mineração, a Yau Ming Kyli, SA, vai minerar a partir da rocha primária e vai fazer a mineração aluvionar.

Numa primeira fase, a cava de mineração a partir da pedra mãe será aberta numa área próximo a área das outras infraestruturas, onde igualmente vai ser instalada a fábrica de processamento, como ilustrado no mapa acima.

A mineração aluvionar será realizada em planícies de inundação e antigos leitos fluviais do riacho Luangua. O ouro será extraído de sedimentos presentes nestas áreas aluviais utilizando retroescavadoras hidráulicas, pás-carregadeiras, e camiões basculantes para extração e carregamento do material para a o processamento

A infraestrutura marcada com o nome cava 10 na Figura 3-4: Principais Infraestruturas do projecto (abaixo) indica a área de mineração na rocha primária, enquanto a área de mineração aluvionar está representada ao longo do Rio Luangua no mesmo mapa.

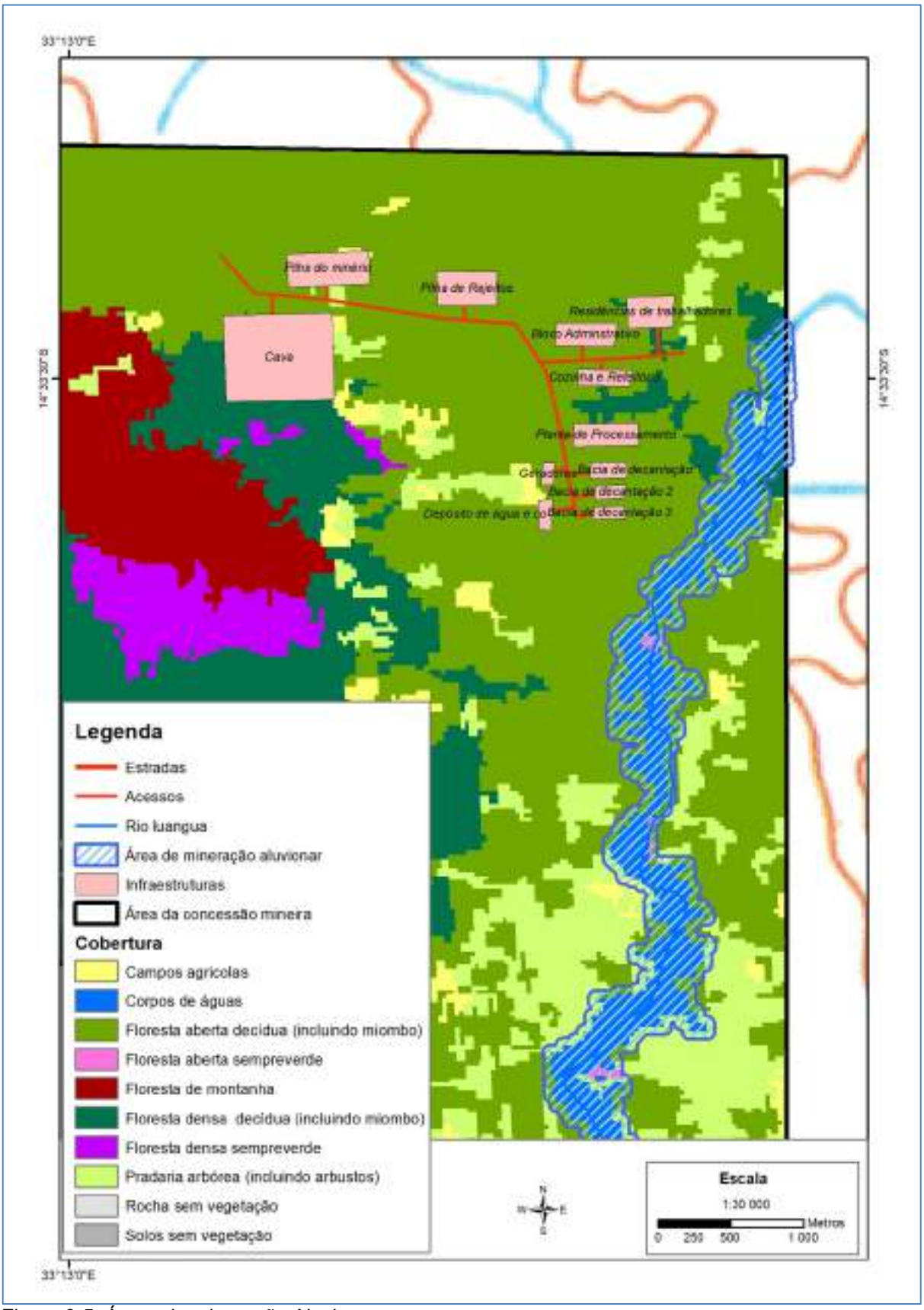


Figura 3-5: Áreas de mineração Aluvionar

3.6. Operações com explosivos e acessórios

Na mineração de rocha primária, algumas vezes será necessário o uso de explosivos. Todas as operações envolvendo explosivos irão observar as recomendações de segurança do fabricante, sem prejuízo do contido na legislação normativa. O manuseio e utilização do material explosivo devem ser efectuados por pessoal devidamente qualificado e treinado, respeitando-se as normas de segurança com este tipo de material de acordo com a recomendação do Ministério da Defesa Nacional.

A mina terá um plano de fogo para o desmonte da rocha com uso de explosivos que estará disponível para casos de consulta, no qual consta:

- Disposição e profundidade dos furos;
- Quantidade dos explosivos;
- Tipos de explosivos e acessórios utilizados;
- Sequência das detonações;
- Volume desmontado; e
- Tempo mínimo de retorno após a detonação.

Os locais de armazenamentos dos explosivos e acessórios no subsolo terão as seguintes características:

- Conter no máximo a quantidade a ser utilizada num período de 5 dias de trabalho;
- Serem protegidos de impactos acidentais;
- Serem trancados sob responsabilidade profissional;
- Serem sinalizados na planta da mina, indicando-se sua capacidade; e
- Serem livres de humidade excessiva e onde a ventilação possibilite, manter a temperatura adequada e minimizar o arraste de gases para as frentes de trabalho, em caso de acidente.

3.7. Fornecimento de Água e Energia

A água necessária para diversas utilidades na mina que inclui o processo de lavagem, serviço de limpeza de equipamento, escritórios e outros, será proveniente do Rio Luangua que passa pela área da concessão. A água para consumo humano virá de furos próprios que serão abertos no local ou de um sistema de tratamento da água do rio, dependendo dos resultados de estudos específicos que serão realizados na

devida altura. Alternativamente, a água potável poderá ser adquirida de fornecedores de água potável ao nível dos centros urbanos ou nos mercados mais próximos que se localizam a volta da área da concessão. dos centros urbanos, devidamente engarrafada.

Para efeitos de monitorização da água e efluentes de águas residuais para a indústria mineira, serão considerados os parâmetros e os limites de emissão nacionais dados pelo Anexo IV do Decreto n.º 18//2004, de 2 de Junho (Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes, anexo II do decreto 52/2023 de 30 de Agosto (Regulamento de Padrões de Qualidade de Água Bruta e de Descarga de Efluentes Líquidos e Sólidos) e diploma ministerial180/2004 (Padrões de água para consumo humano) apresentados nas tabelas que se seguem:

Tabela 3-3: Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes

Parâmetro	Unidades	Limite de emissão
		Decreto 18/2004 (Anexo IV)
pH (25ºC)	-	6 – 9
SST (sólidos suspensos totais)	mg/l	60
Fósforo total	mg/l	10 (ii)
Óleos e gorduras	mg/l	-
Mercúrio	mg/l	3.5

Notas: (i) medido no corpo receptor; (ii) 3 mg/l em áreas sensíveis.
Fonte: Anexo IV do Decreto 18/2004

Tabela 3-4: Limites estabelecidos para descarga de efluentes

Parâmetro	Unidades	Limite de emissão
		Decreto 52/2023 (Anexo II)
Cádmio	mg/l	0,005
Chumbo	mg/l	0,01
Crómio	mg/l	0,05
Níquel	mg/l	0,02
Mercúrio	mg/l	0,001
PFTHM (Potencial de Formação de Trihalometanos)	mg/l	373
Cianetos	mg/l	5.0
Alumínio	mg/l	0,2
Cobre	mg/l	2
Ferro	mg/l	0,3
Manganês	mg/l	0,1
Zinco	mg/l	5
PH (Potencial de Hidrogénio)	-	6-9

Parâmetro	Unidades	Limite de emissão
		Decreto 52/2023 (Anexo II)
Amónia (Ureia)	mg/l	0.6
Pesticidas (Total)	mg/l	<0.1
SST (Sólidos Suspensos Totais)	mg/l	50
Amónia Livre (NH4+)	mg/l	0.1
Aumento de Temperatura	mg/l	+=3
Arsénio	mg/l	0.1
Fenol	mg/l	0.5
DQO (Demanda Química de Oxigénio	mg/l	150
DBO5 (Demanda Biológica de Oxigénio)	mg/l	30
Óleo e gorduras	mg/l	10
Cloro	mg/l	20
Azoto (NH4)	mg/l	10
Benzeno	mg/l	0.05
Flúor	mg/l	20
Fósforo	mg/l	5
Estanho	mg/l	2
Hidrocarbonatos	mg/l	0.5
Triccloroetileno	mg/l	0.5
Tricloroeteno	mg/l	0.5
Coliformes	(moléculas/100mL)	400
Nitratos	mg/l	50
Nitritos	mg/l	3
Clorectos	mg/l	250
Dureza Tota	mg/l	500

Fonte: Anexo II do decreto 52/2023

Tabela 3-5: Padrões Limites de água para consumo humano

Parâmetro	Unidades	Limite de emissão
		Decreto 180/2004 (Anexo I)
pH (25ºC)	-	6.5 – 8.5
Coliformes totais	(moléculas/100mL)	Ausente
Coliformes fecais	(moléculas/100mL)	Ausente
Vibrio cholerae	1000 ml	Ausente
Cor	TCU	15
Cheiro	-	inodoro
Condutividade	Uhmo/cm	50-2000
Sabor		Insipido
Solidos Totais	mg/l	1000
Turvação	NTU	5

Fonte: Diploma Ministerial 180/2004 anexo I

Na fase de REIA serão mapeados pontos onde serão colectadas amostras de água para monitoramento.

Em relação à energia eléctrica, não existe na área uma linha pública de energia eléctrica e por isso a mina vai funcionar apenas com geradores eléctricos e painéis solares para as diversas necessidades. Assim que os planos do governo concretizarem uma linha de média tensão ao longo da N302, a empresa vai instalar o seu próprio posto de transformação com capacidade de alimentar todo o equipamento instalado na área

3.8. Investimento e Mão-de-obra

Para a presente fase do projecto serão investidos cerca de USD 3.500.000,00 (três milhões e quinhentos dólares americanos), e vai criar directamente 25 empregos nas diferentes fases do projecto, conforme a tabela abaixo.

Tabela 3-6: Investimentos do Projecto

Categoria	Quantidade	Proveniências	
		Nacionais	Estrangeiros
Gerente da Mina	1	0	1
Gerente da planta	1	0	1
Auxiliar de campo	3	6	0
Mecânico - Eletricista	2	2	0
Operários de planta	6	6	0
Técnico de contabilidade	1	1	0
Técnico de Recursos Humanos	1	1	0
Administrativos	2	2	0
Motoristas	2	2	0
Cozinheiro	3	3	0
Auxiliares de operações	3	3	0
Total	25	23	2

3.9. Duração e Metas de Produção

Prevê-se que o projecto tenha uma vida útil de 25 anos e exploração anual de ouro está estimada em cerca de 85,2 Kg de ouro por ano.

3.10. Calendário de Actividades

O calendário das actividades da fase de construção é apresentado na tabela que se segue.

Tabela 3-7: Calendário de actividades da fase de Construção do Projecto

Nº	Actividade	Nov/ Deze-26	Dez/2026	Jan-27	Fev-27	Mar-27	Abr-27	Mai-27	Junh-27	Jlh-27	Ago-27	Set-27	Out-27	Nov-27	Dez-27
2	Licenciamento mineiro														
3	Abertura de acessos														
4	Desmatamento e terraplanagem														
5	Construção de escritórios e acampamento														
6	Construção de Sistema de água e energia														
7	Instalação da planta de processamento														
8	Oficinas e armazéns														
9	Recrutamento e formação														

4. ALTERNATIVAS DA ACTIVIDADE

4.1. Seleção do Local

Em Moçambique existe um cadastro mineiro que é o registo oficial das áreas e dos direitos relacionados com atividades mineiras no país. O cadastro mineiro constitui o total das alternativas existentes no país em função do mineiro que cada investidor estiver interessado em explorar.

Por outro lado, critérios como quantidade e qualidade do minério, distância de rios, lagos e áreas protegidas, proximidade de comunidades que podem implicar reassentamentos, condições geológicas e topográficas da área e facilidade de acesso por estradas, são considerados para a escolha de uma área de mineração.

No caso da área de Campala, ela não se encontra perto de nenhum rio ou lago protegido, poucas comunidades estão assentadas nas áreas a ser mineradas ou por construir infraestruturas, as condições geológicas e topográficas foram consideradas favoráveis nos estudos efetuados e o acesso é tido como razoável para os trabalhos de logística, embora em alguns troços haja alguma dificuldade de acesso devido às montanhas que nas vias de acesso. Os impactos ambientais esperados são considerados mitigáveis com custos considerados normais.

Actualmente, a região de Campala é caracterizada pela existência de muitas actividades de garimpos de ouro que confirmam a existência deste mineral.

Após obter a concessão mineira da presente área, a Yau Ming Kyli, SA desenvolveu uma série de pesquisas que confirmaram a existência de ouro em quantidades que justificam uma exploração comercial.

A existência do recurso e o acesso relativamente fácil (perto na N302) criam condições essenciais para a seleção da área de Campala para a implantação do projecto do presente projecto.

4.2. Alternativa 0 - Não Realização do Projecto

A não realização do projecto da Yau Ming Kyli, SA, apresenta suas vantagens e desvantagens a considerar. As principais vantagens têm a ver com a manutenção das condições ambientais actuais (que não são consideradas ruís) e ausência de impactos sobre comunidades, água, solo e biodiversidade, muito embora essa condição está a ser posta em causa pelas actividades de garimpo que geralmente são desenvolvidas em condições ambientalmente não saudáveis (como o uso de cianeto no processamento de ouro).

A lista das desvantagens inclui a perda de um conjunto de benefícios e contributos socioeconómicos resultantes da implementação do projecto, tais como:

- Perda de oportunidade de formação dos trabalhadores em novas tecnologias de exploração de ouro e de outras actividades auxiliares especializadas;
- Fraco incremento da arrecadação de receitas fiscais devidos à reduzido ou nulo crescimento de produção de ouro;
- Fraca arrecadação de receitas por parte do Estado Moçambicano.

Para além disso, e como referenciado acima, actualmente a área alberga um número elevado de garimpeiros que extraem ouro sem controlo do Estado, utilizando métodos ambientalmente problemáticos. A não entrada deste projecto, devidamente licenciado e controlado pelo estado implicaria a manutenção das actuais actividades de garimpo ilegal.

4.3. Alternativa Tecnológica

4.3.1. Métodos de exploração

A escolha de métodos de exploração do ouro é muito influenciada pela profundidade e distribuição do depósito mineral, sendo que a mineração a céu aberto é mais indicada para minérios que se encontram próximos da superfície, enquanto a mineração subterrânea é mais indicada quando o mineiro está em profundidades.

A Yau Ming Kyli, SA optou pela mineração à céu aberto porque apresenta menor custo operacional, maior facilidade de extração e alta produtividade.

A mineração subterrânea, apesar de apresentar menor área superficial afectada e menor impacto visual, ela apresenta maior risco ocupacional para os trabalhadores e maior custo operacional.

4.3.2. Processamento / Beneficiamento

Quanto ao processamento do ouro, em função da escala do empreendimento e das características do minério, foi necessário avaliar uma gama de circuitos de beneficiamento alternativos para assegurar a escolha do circuito mais apropriado para:

- Maximizar o aproveitamento do recurso com a melhor geração de produtos;
- Assegurar a geração de produtos dentro de rigorosos padrões de qualidade; e
- Maximizar o valor da produção a partir da utilização racional, social e ambientalmente responsável do recurso.

Embora o uso de productos químicos como cianeto na captura de ouro processado, (particularmente no ouro das pedras) apresenta mais vantagens económicas, este método apresenta altos riscos ambientais. Por isso, a Yau Ming Kyli, SA decidiu não usar nenhum producto químico no processamento do seu ouro.

4.3.3. Utilização de Água

Levando em consideração a relevância dos recursos hídricos nas avaliações ambientais, foi definido que seria minimizado o consumo de água, garantindo o maior volume reciclado possível.

Apesar da área possuir um rio de regime permanente de onde vai se captar a água para os diferentes usos do empreendimento, ela vai ser usada obedecendo o lema de austeridade. Esta água será armazenada junto à planta de processamento e utilizada de forma circular, minimizando as perdas de água.

O projecto prevê a instalação de 3 bacias de sedimentação que visam garantir a reutilização da mesma água, bombeando da última bacia praticamente sem sedimentos para alimentar a fábrica de processamento.

5. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO PROJECTO

Áreas de influência são os espaços geográficos que podem ser afectados, directa ou indirectamente, pelas actividades do projecto durante as fases de construção, operação e encerramento do projecto. Normalmente dividem-se em 3 categorias principais, nomeadamente Área Directamente Afectada (ADA), Área de Influência Directa (AID) e Área de Influência Indirecta (AII).

O objetivo principal da definição das áreas de influência é estabelecer os limites das áreas de aplicação das ações de gestão ambiental e medidas de mitigação a propor.

5.1. Área Directamente Afectada (ADA)

A área directamente afectada é a zona onde ocorrem as intervenções físicas directas do projecto. Neste caso Incluem:

- Área das cavas;
- Instalações de processamento do minério;
- Barragem ou depósito de rejeitos;
- Pilhas de estéril;
- Oficinas, armazéns e escritórios;
- Estradas internas;
- Acampamentos;
- Linhas de energia internas (embora sejam de grupo de geradores internios);
- Linhas de captação de água;
- Áreas de deposição de resíduos.

Para o projecto da Yau Ming Kyli, SA, as áreas directamente afectadas, correspondem às áreas de implementação de infraestruturas e área de mineração aluvionar representadas no mapa a seguir.

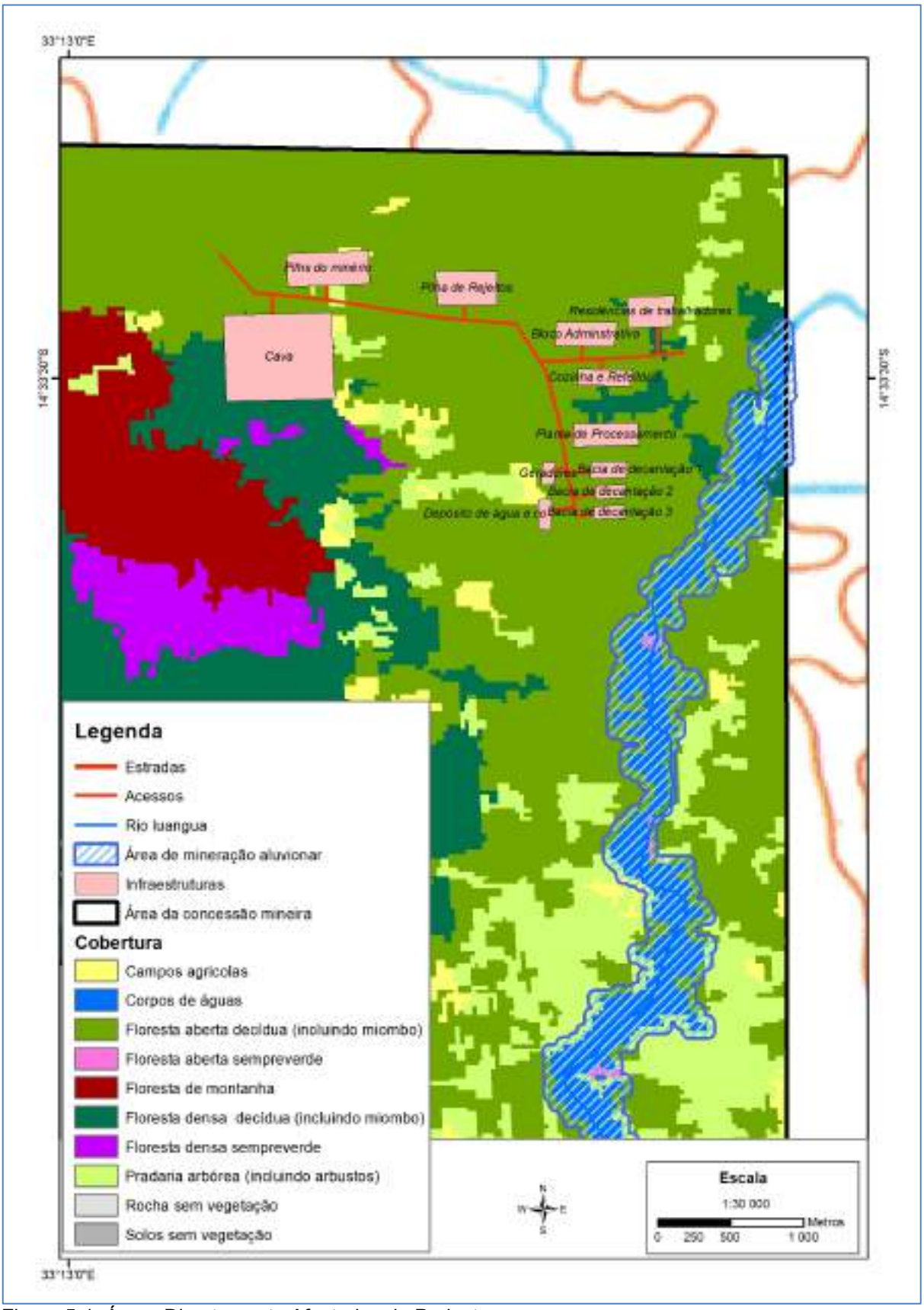


Figura 5-1: Áreas Directamente Afectadas do Projecto

5.2. Área de Influência Directa (AID)

A Área de Influência Directa corresponde à zona ao redor da ADA que pode sofrer impactos directos devido às actividades da mineração. Neste caso incluem:

- Área de implementação de infraestruturas incluindo o seu redor, onde os impactos físicos como qualidade de ar, ruídos e vibrações podem ser sentidos (marcada no mapa por um círculo);
- Área a volta das áreas da mineração aluvionar do Rio Luangua (representadas pelo buffer zone do rio) que directamente sofrem os impactos biofísicos com as actividades da mineração

O mapa que seque representa esquematicamente as áreas de influência directa do projecto

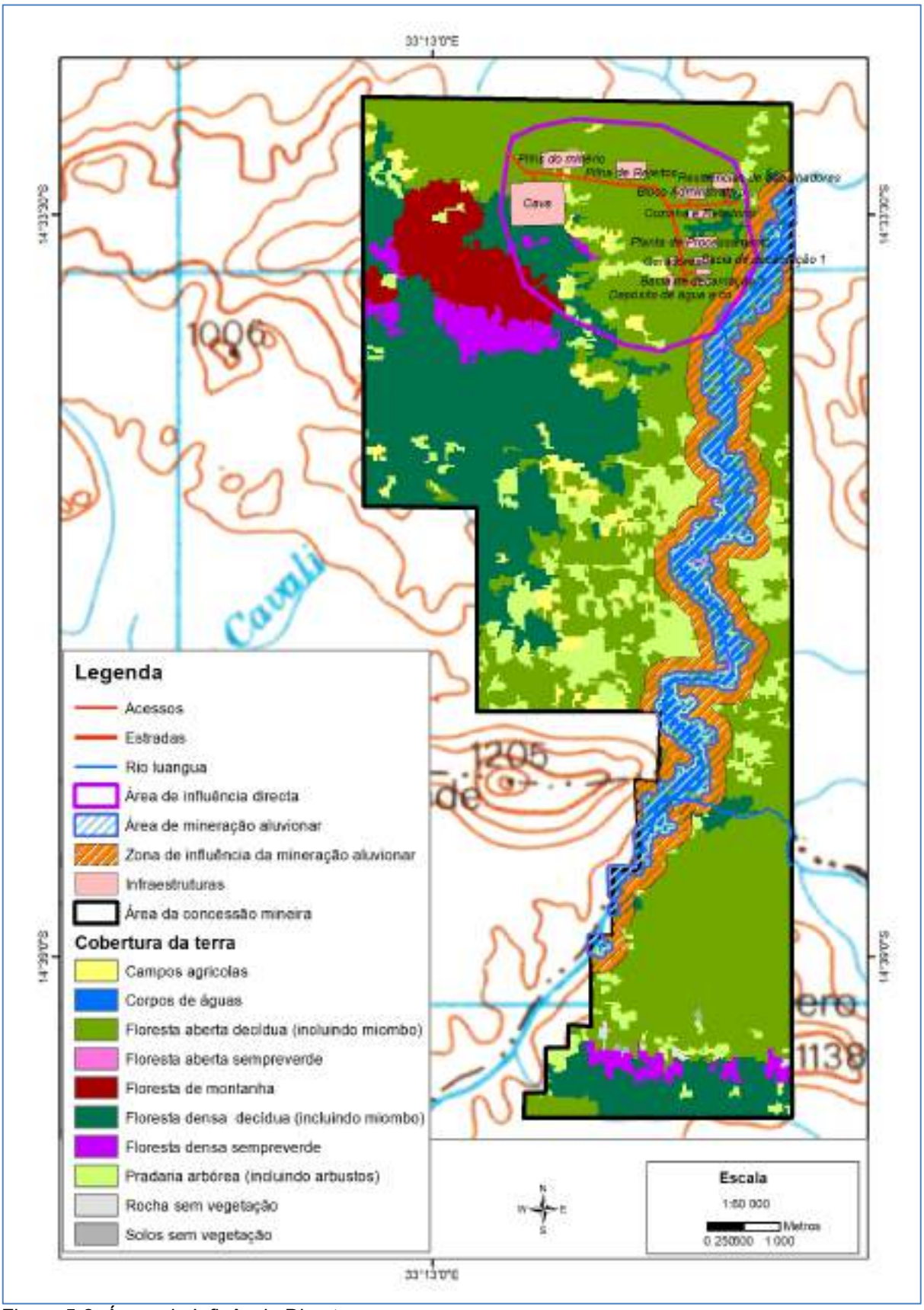


Figura 5-2: Áreas de Influência Directa

6. Área de Influência Indirecta (AII)

A Área de Influência Indirecta é uma área mais ampla, onde os impactos não acontecem directamente no local da mina, mas surgem como consequência do projecto. No caso esta área inclui:

- Distrito de Macanga que fornece empregos ao projecto;
- Província de Tete que se beneficia de impostos pagos;

7. DESCRIÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DO PROJECTO

7.1. Meio Físico

7.1.1. Clima

7.1.1.1. Temperatura e precipitação

O clima desta região segundo, a classificação climática do Koppen (Ferro e Bouman, 1987), é do tipo temperado húmido. O valor da precipitação média anual chega atingir 1130 mm região montanhosa deste distrito. Neste distrito, ao longo do ano, é notória a existência de duas estações bem distintas, nomeadamente a seca e a chuvosa. A estação chuvosa tem início nos meses de Outubro/Novembro e o seu fim nos meses de Março/Abril. A temperatura média anual é de 19.6 ºC. A média dos valores máximos é de 25,2ºC, com os valores extremos de 29,3ºC (Outubro) e 21,4ºC (Junho-Julho). A média anual dos valores minímos é de 14,0ºC, com valores mensais extremos de 16,2ºC (Fevereiro) no verão e 10,1ºC (Julho) no inverno *(Fig.2).*



Figura 7-1: Perfil de Temperatura média anual em Macanga

7.1.1.2. Hidrografia

Na parte ocidental do distrito de Macanga, onde -se encontra localizada a concessão mineira n° 12878C, a rede hidrográfica apresenta uma maior densidade de rios em comparação com a região oriental. Estes cursos de água correm predominantemente no sentido Este – Oeste e caracterizam-se por ter extensões relativamente menores dentro dos limites territoriais do distrito.

Os principais rios que compõem a hidrografia da parte ocidental de Macanga são: Rio Calidzipiri Rio Cheritse, Rio Luangua (atravessa a concessão mineira n° 12878C em quase toda a sua extensão), Rio Mavudzi e Rio Khokwe.

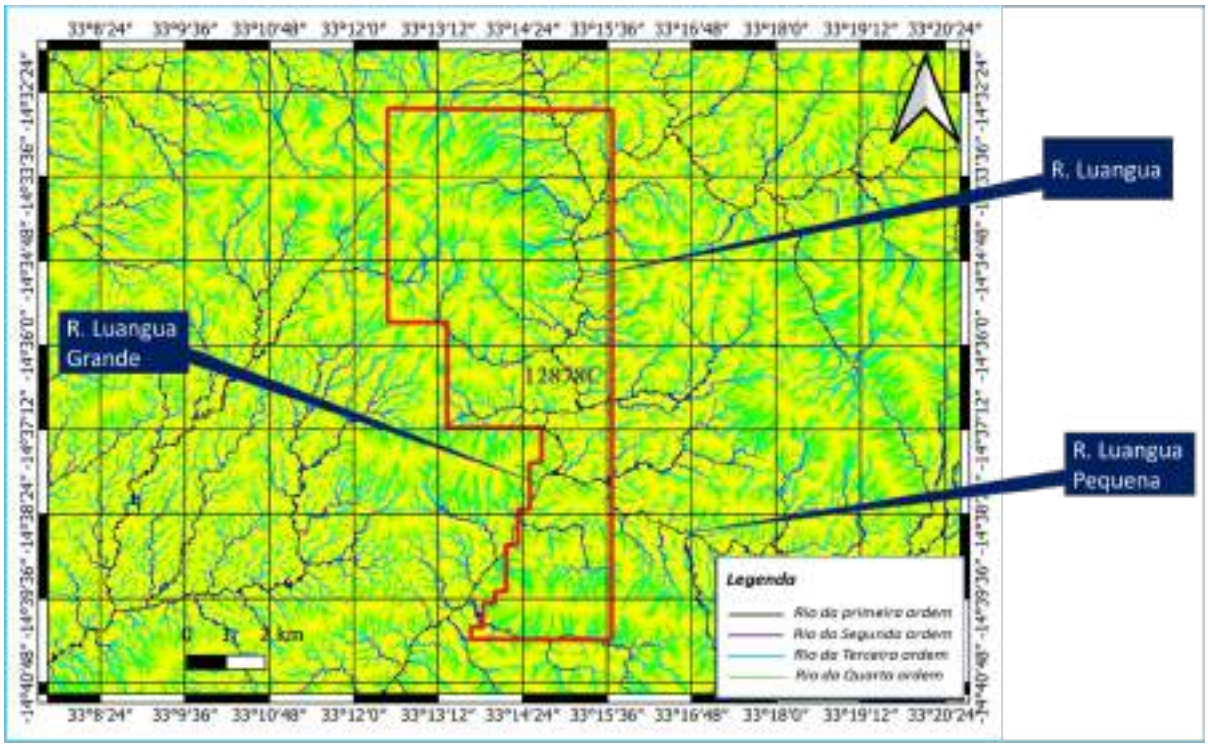


Figura 7-2: Hidrografia da área da concessão mineira n°12787C

7.1.1.3. Topografia

O relevo do distrito de Macanga divide-se estruturalmente em duas grandes zonas distintas:

- **Região de Alta Altitude (Norte):** Esta é a zona mais elevada do distrito, fazendo a transição para o planalto de Angónia, com altitudes que superam os 1000 metros. É constituída por cadeias montanhosas rochosas e maciços

graníticos. O ponto culminante do distrito é o **Monte Zóbuè, com 1 676 metros de altitude**.

- **Região de Média Altitude (Sul):** Abrange a metade sul do distrito, apresentando altitudes que variam entre os 200 m e os 1000 metros. Esta área é composta maioritariamente por baixos, médios e altos planaltos com uma topografia ondulada a suavemente ondulada.

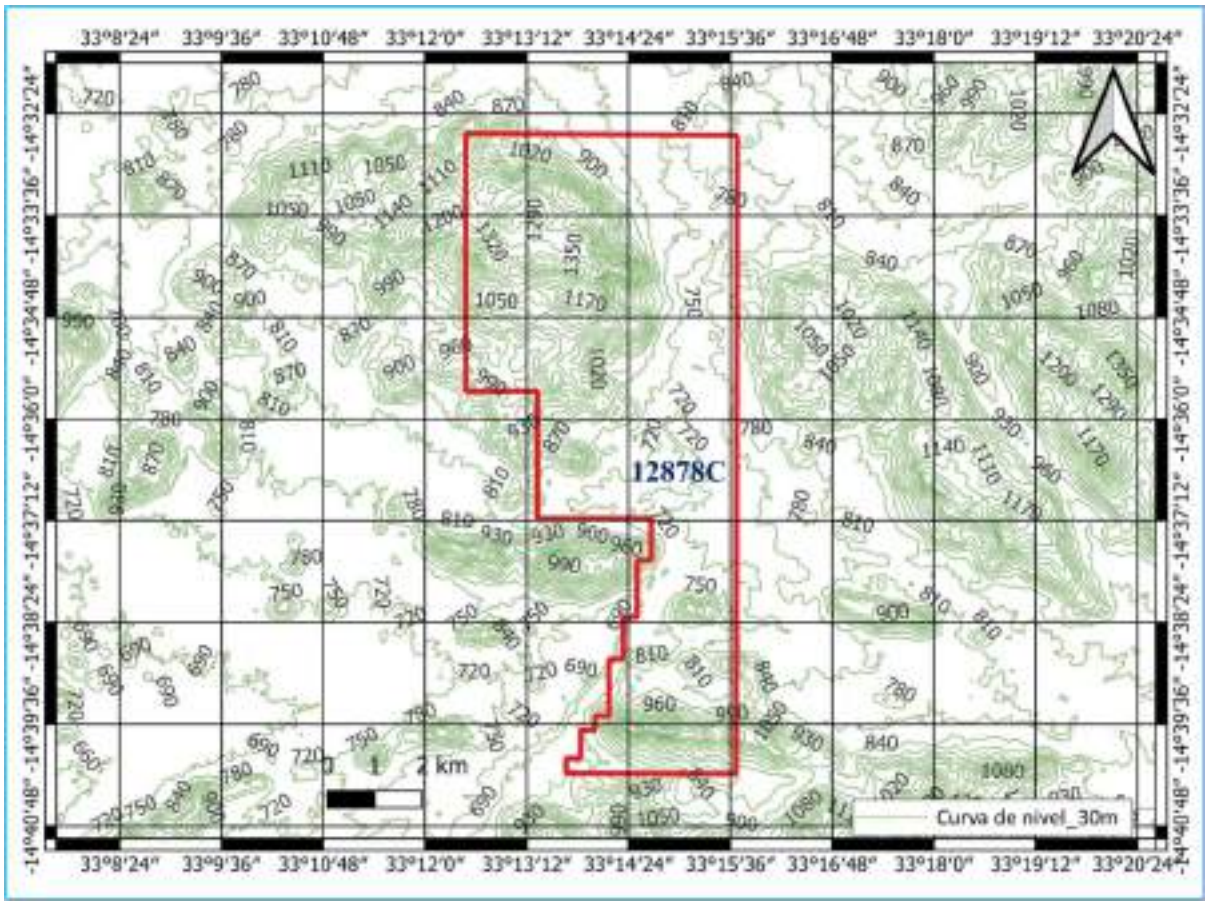


Figura 7-3: Topografia da Concessão Mineira 12878C,
As curvas de nível com espaçamento de 30 metros representadas com traço de cor verde

7.1.1.4. Solos

No Distrito de Macanga, no que se refere à natureza pedológica dos solos, verificam-se como principais ocorrências, as seguidamente apresentadas:

- ***Acrisols*** - Solos fortemente ácidos, com horizonte subsuperficial de acumulação argiloso e de reduzida capacidade de troca catiónica, sendo

dominado por argilas do tipo Caolinite. Baixa fertilidade Elevada susceptibilidade à erosão.

- ***Ferrasols*** **-** Solos profundamente meteorizados e com reduzida capacidade de retenção de nutrientes, onde dominam elementos estáveis como óxido de ferro, óxido de alumínio e caolinite (imprimindo-lhes as suas típicas cores vermelha e amarela). A agregação de partículas pelo óxido de ferro confere aos *Ferralsols* uma aparente textura arenosa ou limosa (pseudo-areia). A delimitação dos seus horizontes é algo difusa e apresentam frequentemente grande profundidade.

- ***Leptosols*** **-** Solos pouco profundos (com menos de 10cm) sobre rocha dura ou ligeiramente meteorizada, caracterizam-se pela sua reduzida profundidade, fraca estrutura e elevada perigosidade**.**

- ***Lixisols*** **-** Solos algo ácidos, caracterizados por apresentar teores crescentes de argila à medida que a profundidade aumenta. Esta argila é predominantemente caolinítica, de baixa capacidade de retensão de água e de nutrientes. São solos de estrutura pouco desenvolvida e com baixa capacidade de fixação de matéria orgânica.

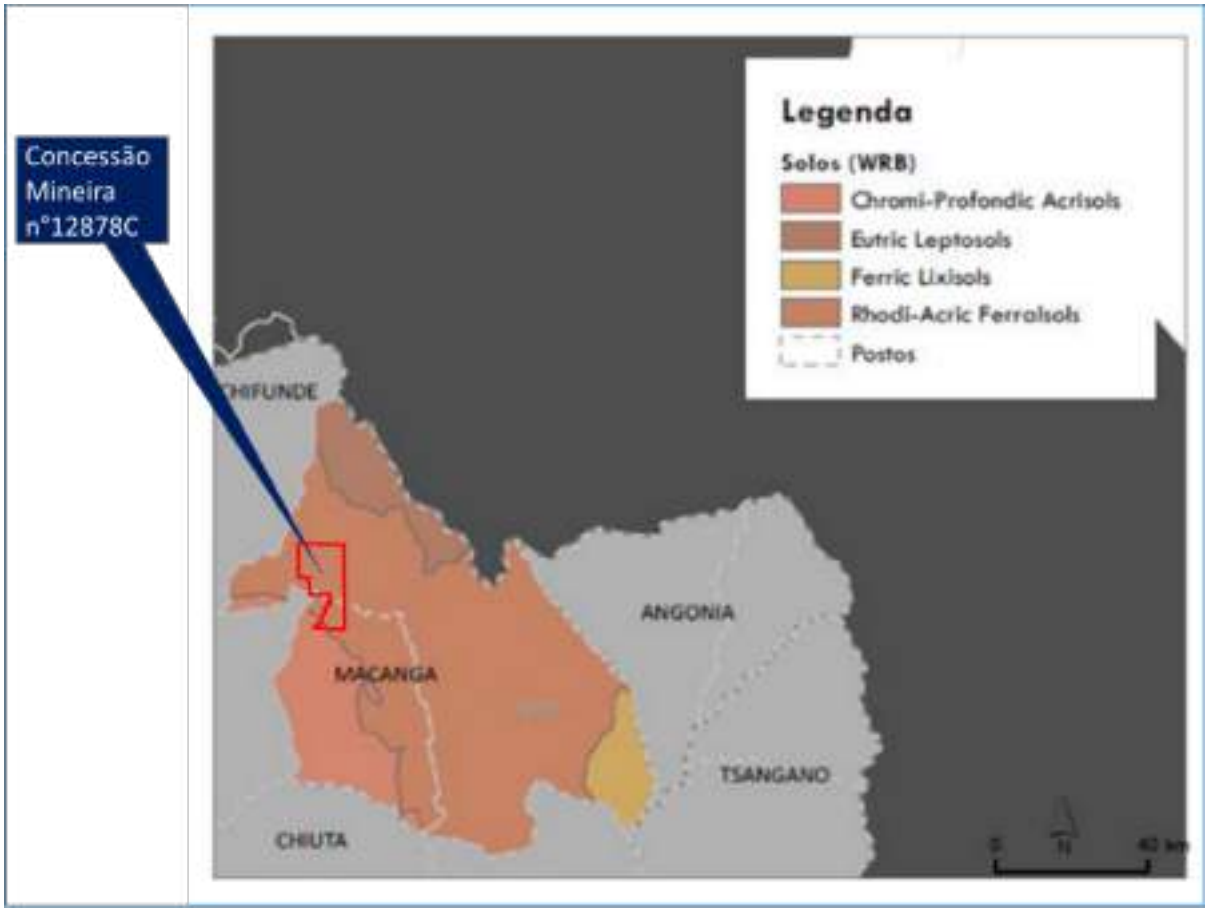


Figura 7-4: Mapa de solos do distrito de Macanga,

Adaptado do Modelo Digital de Zambeze/ International Soil Reference and Information Center (SOTERSAF, 2003).

7.1.2. Enquadramento Geológico

7.1.2.1. Geologia Regional

As unidades lito-estratigráficas constituintes do território moçambicano podem ser convenientemente divididas entre um sôco cristalino com idade arcaica câmbrica e uma cobertura de rochas com idade fanerozóica.

O sôco cristalino compreende um conjunto heterogéneo de paragnaisses supracrustais metamorfizados, granulitos e migmatitos, ortognaisses e rochas ígneas. Sob ponto de vista geodinâmico, é normalmente aceite que o sôco cristalino de Moçambique é composto por três terrenos diferentes, que colidiram e se amalgamaram durante o Ciclo Orogénico Pan-Africano (COPA).

Antes da amalgamação pan-africana, cada terreno era caracterizado por um desenvolvimento geodinâmico individual e específico. Provisoriamente, estes terrenos são denominados por *Terreno do Gondwana Este*, *Terreno do Gondwana Oeste* e *Terreno do Gondwana Sul* (GTK Consortium, 2006).

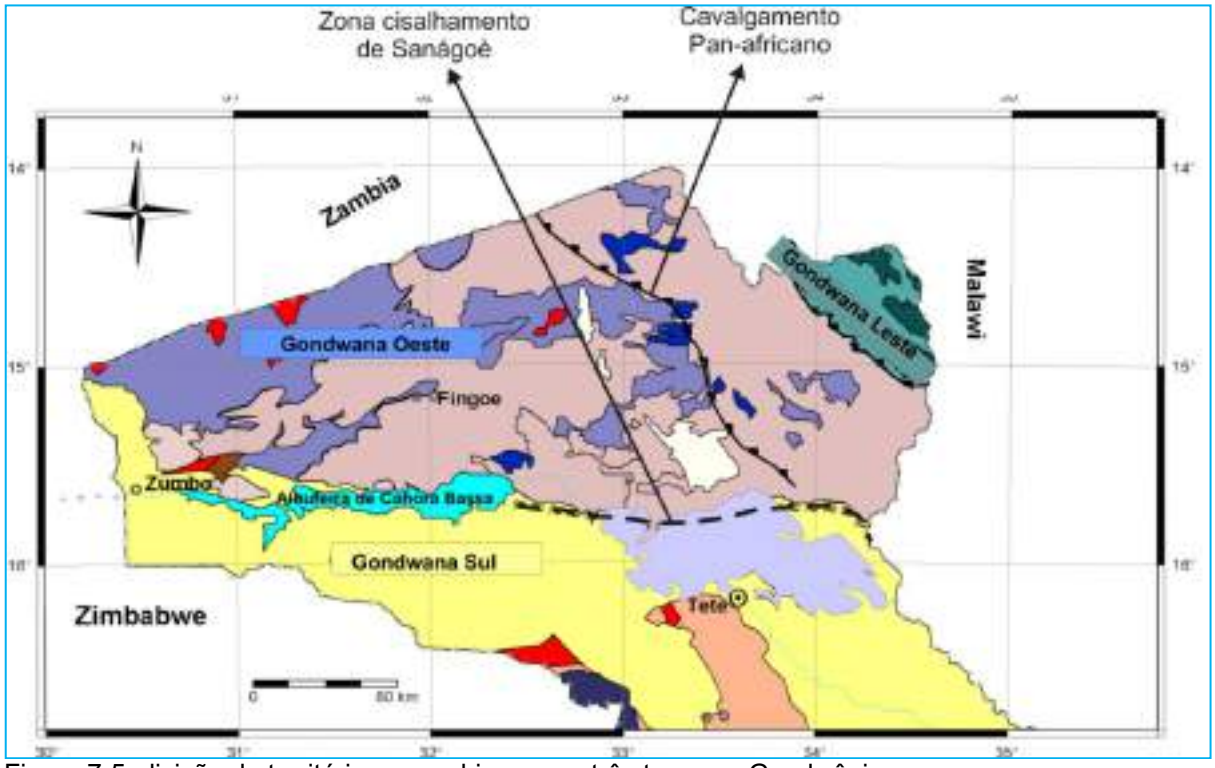


Figura 7-5: divisão do território moçambicano em três terrenos Gondwânicos
Fonte: GTK Consortium, 2006.

A concessão Mineira n°12878C, sob ponto vista de geologia regional enquandra-se nos Terrenos do Gondwana Oeste que compreende rochas ígneas e rochas supracrustais metamorfizadas. As últimas incluem (1) o Grupo de Chidzolomondo, (2) o Supergrupo de Zâmbuè, (3) o Supergrupo do Fíngoè, (4) o Grupo de Mualádzi, (5) o Grupo de Cazula e (6) os ortognaisses e paragnaisses do Rio Messuze. Os supergrupos, grupos, suites e intrusões mais relevantes serão descritas abaixo, conforme a Notícia Explicativa da GTK Consortium (2006):

7.1.2.1.1. Rochas Supracrustais

Grupo de Chidzolomondo

De um modo geral, o Grupo de Chidzolomondo é composto predominantemente por uma variação de rochas granulíticas básicas a intermédias, mostrando impressão

sobreposta retrógrada variável. Em todas as lâminas delgadas, salvo nas das rochas mais félsicas, foi observada ortopiroxena. A clinopiroxena é menos comum. A cordierite, a granada, a biotite e a ortopiroxena são típicas na parte oriental da zona meridional, enquanto que a ortopiroxena e a clinopiroxena são comuns na zona norte. As rochas da zona meridional são também mais ricas em Quartzo.

Supergrupo de Zâmbuè (P2ZB)

O Supergrupo de Zâmbuè é constituído por metassedimentos e, em menor quantidade, por rochas metavulcânicas, atribuídos ao Grupo de Malowera (mais antigo), ao Grupo de Muze (mais recente) e à Formação do Rio Mese. O grosso do Grupo de Malowera consiste de variadas Meta-Arcoses granitizadas da Formação de Metamboa, a qual forma a unidade mais extensa do Supergrupo de Zâmbuè.

Supergrupo do Fíngoè (P2F)

As rochas supracrustais do Cinturão Dobrado do Fíngoè, atribuídas ao Supergrupo do Fíngoè, consistem de uma extensa variedade de rochas metassedimentares e metavulcânicas. Rochas vulcânicas e alguns micaxistos predominam na parte ocidental do cinturão, enquanto que gnaisses/xistos siliciosos portadores de epídoto, xistos quartzo-feldspáticos, várias rochas conglomeráticas e metavulcânicas, e algumas rochas carbonáticas predominam na parte central. As rochas vulcânicas, normalmente de origem piroclástica, caracterizam a parte oriental do cinturão dobrado.

Grupo de Mualádzi (P2D)

As Rochas Metavulcânicas Máficas (P2Dvl) da Formação de Macanda* são a unidade litológica dominante do Grupo de Mualádzi, cobrindo a maior área. As rochas vulcânicas foram classificadas como basaltos toleiíticos subalcalinos e riolitos e as variedades mais máficas caíram no campo dos komatiitos basálticos e ultramáficos. As rochas supracrustais do Grupo de Mualádzi encontram-se completamente rodeadas pelos granitos da Suite de Furancungo, datados de 1041±4 M.a.

Suites intrusivas irumides

Com base nas características estruturais, composição e idade, os granitóides dos Terrenos Gondwana Oeste, segundo a GTK Consortium (2006) podem ser agrupados em diferentes grupos:

Estes são (1) Serra Chiúta (não datada, mas com uma idade >1.2 Ga), (2) Rio Capoche (~1.20 Ga), (3) Rio Tsafuro (~1.12 Ga), (4) Serra Danvura (não datada, mas > 1.08 Ga), (5) Monte Capirimpica (~1.09Ga), (6) Cassacatiza (~1.08 Ga), (7) Monte Sanja (1.05 Ga), (8) Mussata (não datado, fortemente milonitizado, ocasionalmente filonítica e (9) os granitóides das suites de Furancungo. O último é o granito de Desaranhama com uma idade de 1.04 Ga.

Finalmente o Granito Castanho com uma idade de 1050±2Ma, estes granitóides são restrictos aos granulitos de Chidzolomondo e são espacialmente associados aos corpos de Gabro-Anortesitico. Alguns desses são descritos abaixos:

Granito da Serra Chiúta (P2CSgr)

Estes granitóides metamorfizados são caracterizados e, por seu turno, identificados com base num relevo forte, expresso por cristas de montanhas e cadeias de kopjes maiores. O tipo litológico é, em média, um granito biotítico cinzento e cinzento-acastanhado, de grão grosseiro, heterogranular, ocasionalmente de grão muito grosseiro, porfirítico, com conteúdo variável em granada.

Granito do Rio Capoche (P2RC)

As litologias são, em média, constituídas por granitos portadores de biotite a granodioritos, com os primeiros a apresentarem uma cor variando de cinzenta clara a rósea até cinzenta clara acastanhada, grão médio a grosseiro e/ou muito grosseiro, heterogranular, localmente porfiríticos .Em geral, possuem um teor baixo a muito baixo de biotite. Localmente, o Granito do Rio Capoche contem enclaves do metagranito da Serra Chiúta (com granada) e do migmatito de Chidzolomondo.

Suite de Furancungo (P2F)

A Suite de Furancungo forma na zona alongada (250 km por 80 km) com tendência NNW-SSE, continuando no Malawi a sudeste e na Zâmbia na parte noroeste.

Os granitóides da Suite de Furancungo são rochas tipicamente não magnéticas, excepto os gnaisses máficos do Monte Dezenza situados próximo da fronteira com o Malawi. Nas cartas radiométricas, o Granito de Desaranhama mostra assinaturas positivas claras de K e U, com o Th a se encontrar menos presente. O granitóides do Rio Pônfi e de Nacoco são caracterizados por baixas assinaturas radiométricas totais. Os gnaisses máficos do Monte Dezenza não mostram expressão radiométrica.

Rochas intrusivas pan-africanas

As rochas intrusivas do Pan-Africano Inicial do Terreno do Gondwana Oeste incluem rochas intermédias a félsicas da Suite de Matunda, da Suite (ultra) máfica do Atchiza, da Suite máfica de Ualádze, o Leucogranito de Cassenda e o Granito do Monte Inchinga. Um número de granitos de idade pan-africana superior e de idade pós-panafricana também se instalou no sôco precâmbrico mais antigo. O maior de todos eles é o batólito de Sinda, agora designado por Suite de Sinda, do qual uma porção se situa no interior do território zambiano. Stocks graníticos mais discretos e menores pertencentes ao Granito de Macanga intruem o Grupo de Chidzolomondo, particularmente perto da confluência dos Rios Luângua e Luia.

7.1.2.2. Geologia Da Área De Estudo

A Concessão Mineira n°*12878C* é coberta por formações litológicas mesoproterozóicas da Suite de Furancungo (*fig.*) descritas pela Notícia Explicativa da GTK Consortium (2006), como se segue abaixo:

7.1.2.2.1. Granito de Desaranhama (P2FD)

O Granito de Desaranhama no seu estado deformado é grosseiro, porifírítico, com fenocristais de K feldspato, com um diâmetro superior à 2 cm. Localmente apresenta uma textura Rapakivi.

Os minerais predominantes no Granito de Desaranhama são: o quartzo, plagioclase, K-feldspato, biotite, hornblenda, e algumas amostras contêm clinopiroxenas e ortopiroxenas.

Localmente os afloramentos apresentam grãos médios equigranulares de granodiorito e gnaisses granodioríticos denomminados Granodioritos de Nacoco.

Estes são observados no interior dos limites dos plutões e são considerados como pequenos corpos intrusivos relacionados com os plutões.

7.1.2.2.2. Grabro de Muende (P2FM)

Estas ocorrem sob forma de intrusões, em afloramentos, apresentam grãos finos à groseiros, geralmente não foliados e a sua cor varia de mesocrata à melanocrata. Estas rochas encontram se largamente distribuidas no interior do Granito de Desaranhama o que sugere que ambos fazem parte de uma larga suite ignêa , denominada Suite de Furancungo. A ocorrência de um número considerável de afloramentos, no interior do Granito de Desaranhama implica que o gabro intrue o granito. Entretanto, a idade do Granito de Desaranhama é de 1041Ma e consequentemente o Gabro pode apresentar uma idade similar.

7.1.2.2.3. Granodiorito de Nacococo (P2FC)

O Granodiorito de Nacococo está inteiramente encaixado no Granito de Desaranhama, razão pela qual as duas unidades são descritas em paralelo. Localmente os afloramentos apresentam grãos médios equigranulares de granodiorito e gnaisses granodioríticos denomminados Granodioritos de Nacococo. Estes são observados no interior dos limites dos plutões e são considerados como pequenos corpos intrusivos relacionados com os plutões.

7.1.2.2.4. Granulitos de Grupo Chidzlomondo (P2Cd)

Grupo de Chidzolomondo é composto predominantemente por uma variação de rochas granulíticas básicas a intermédias, mostrando impressão sobreposta retrógrada variável. Em todas as lâminas delgadas, salvo nas das rochas mais félsicas, foi observada ortopiroxena. A clinopiroxena é menos comum. A cordierite, a granada, a biotite e a ortopiroxena são típicas na parte oriental da zona meridional, enquanto que a ortopiroxena e a clinopiroxena são comuns na zona norte. As rochas da zona meridional são também mais ricas em quartzo.

7.1.2.2.5. Rocha metavulcânica máfica (P2Dvl)

As rochas metavulcânicas máficas constituem a principal unidade litológica do Grupo Mualadzi, cobrindo a maior parte da área entre a aldeia de Mualadzi e a fronteira com

a Zâmbia, bem como o amplo vale subjugado a sul e a oeste da aldeia de Muende. Alguns pequenos afloramentos de rocha metavulcânica félsica na área de Muende foram mapeados entre as rochas metavulcânicas máficas, mas não foram separados como uma unidade própria no mapa. Embora separadas pelo granito Desaranhama, as rochas metavulcânicas máficas fortemente deformadas de ambas as áreas têm muitas características comuns em termos de composição e texturas vulcânicas. Estas rochas metavulcânicas são cortadas por uma rede de veios de quartzo e zonas de milonito, que albergam a maior parte das ocorrências de ouro conhecidas na área.

7.1.2.2.6. Granito de Macanga (OrM)

É composto por inúmeros plutões graníticos individuais, com diâmetro entre 3 e 20 km, os quais se instalaram no sôco cristalino antigo e são caracterizados por apresentarem uma assinatura radiométrica elevada a muito elevada em ThU-K. O granito é um granito biotítico bastante maciço, com cor rósea a cinzenta clara e apresenta grão médio. No granito são comuns enclaves semi-angulosos de uma rocha quartzo-feldspática com cor cinzenta clara (supostamente derivada do Grupo de Chidzolomondo).

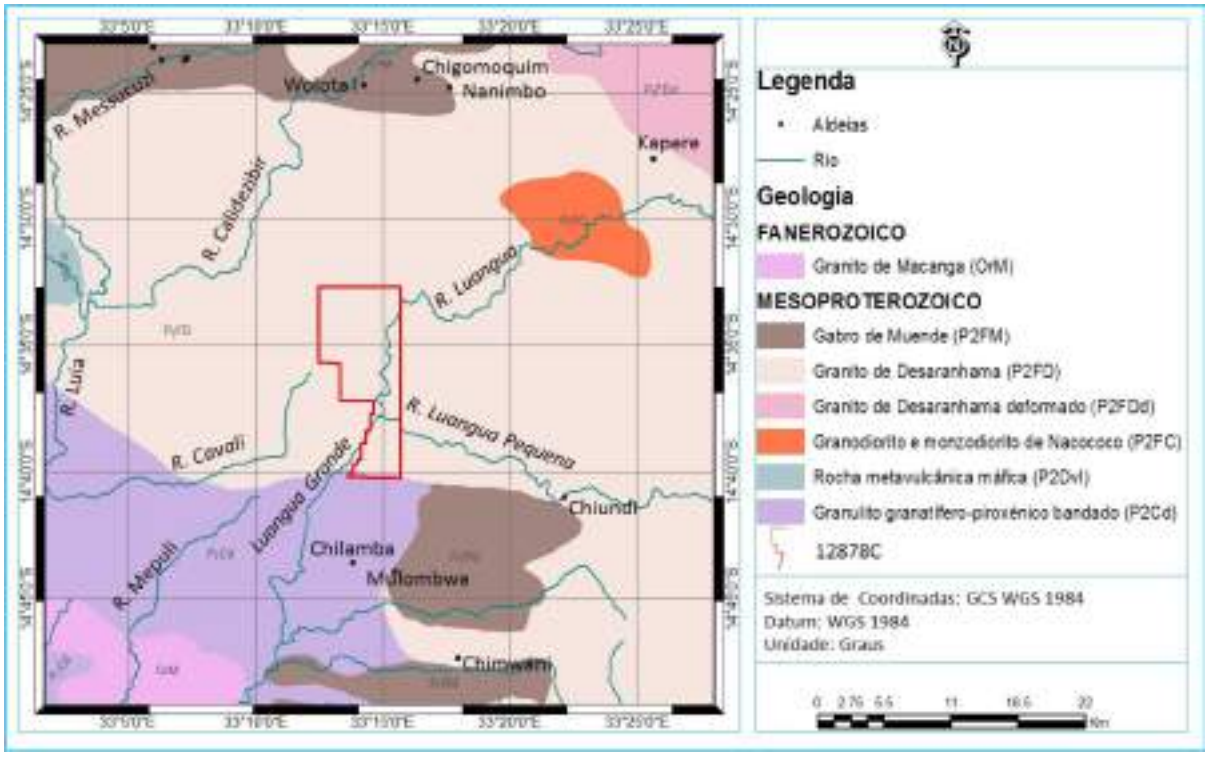


Figura 7-6: Mapa geológico da concessão Mineira n°12787C.

7.1.3. Mineralização

A concessão mineira n°12787C, localiza-se no distrito de Macanga, numa região com dois grandes depósitos de Ouro, os mesmos são associados ao Granito de Desaranhama, que é a unidade dominante da área de interesse, abaixo descritos:

Na área do Missale, a mineralização de ouro ocorre como ouro disseminado em quartzitos ferruginosos quartzitos ou veios de quartzo em xistos de talco-clorite-actinolite. O ouro pode ocorrer como ouro livre ou associado a sulfuretos e os teores de ouro são de 3-7g/t. A mineralização de ouro está geneticamente relacionada com o granito Desaranhama (Lächelt, 2004; Hunting, 1988a).

Em Cacabanga o ouro está associado a um grande (1500m x 1,5m) veios de quartzo com pirite que ocorre ao longo do contacto entre os granitos e os micaxistos. O teor de ouro aqui é de 7,6g/t (Lächelt, 2004; Hunting, 1988a). Os depósitos de Mulolera e Tchindundo ocorrem adjacentes a Cacabanga no centrod o batólito de granito de Desaranhama.

7.2. Meio Biótico

7.2.1. **Vegetação**

A área da concessão mineira é ocupada em mais de 90% da sua área em florestas de 5 tipos, nomeadamente, floresta aberta decídua (incluindo miombo) com cerca de 49% da área; floresta densa decídua (incluindo miombo) com 23% da área, pradaria arbórea (incluindo arbustos) com14%, floresta de montanha com 4% (tabela abaixo) e uma pequena parte de 0,16% pertencente a floresta densa sempre-verde , correspondendo a floresta ribeirinha a volta dos rios permanentes.

Tabela 7-1: Uso de Terra E Cobertura Florestal Da Área Do Projecto

Cobertura	**Área em hectares**	**%**
Floresta aberta decídua (incluindo miombo)	2778.29	48.76
Floresta densa decídua (incluindo miombo)	1325.52	23.26
Pradaria arbórea (incluindo arbustos)	790.55	13.87
Floresta de montanha	241.4	4.24
Corpos de águas	233.04	4.09
Floresta densa sempre-verde	161.21	2.83
Campos agrícolas	150.18	2.64
Floresta aberta sempre-verde	8.87	0.16
Rocha sem vegetação	6.17	0.11
Solos sem vegetação	3.18	0.06
Grand Total	5698.41	100.00

Nota-se na tabela acima que os campos agrícolas representam cerca de 2,6%, ocupando uma área total de 150 hectares. O mapeamento efectuado por sistema GIS não detectou áreas habitacionais por ser provavelmente de pequenas dimensões, revelando que a área da concessão da Yau Ming Kyli é muito pouco povoada.

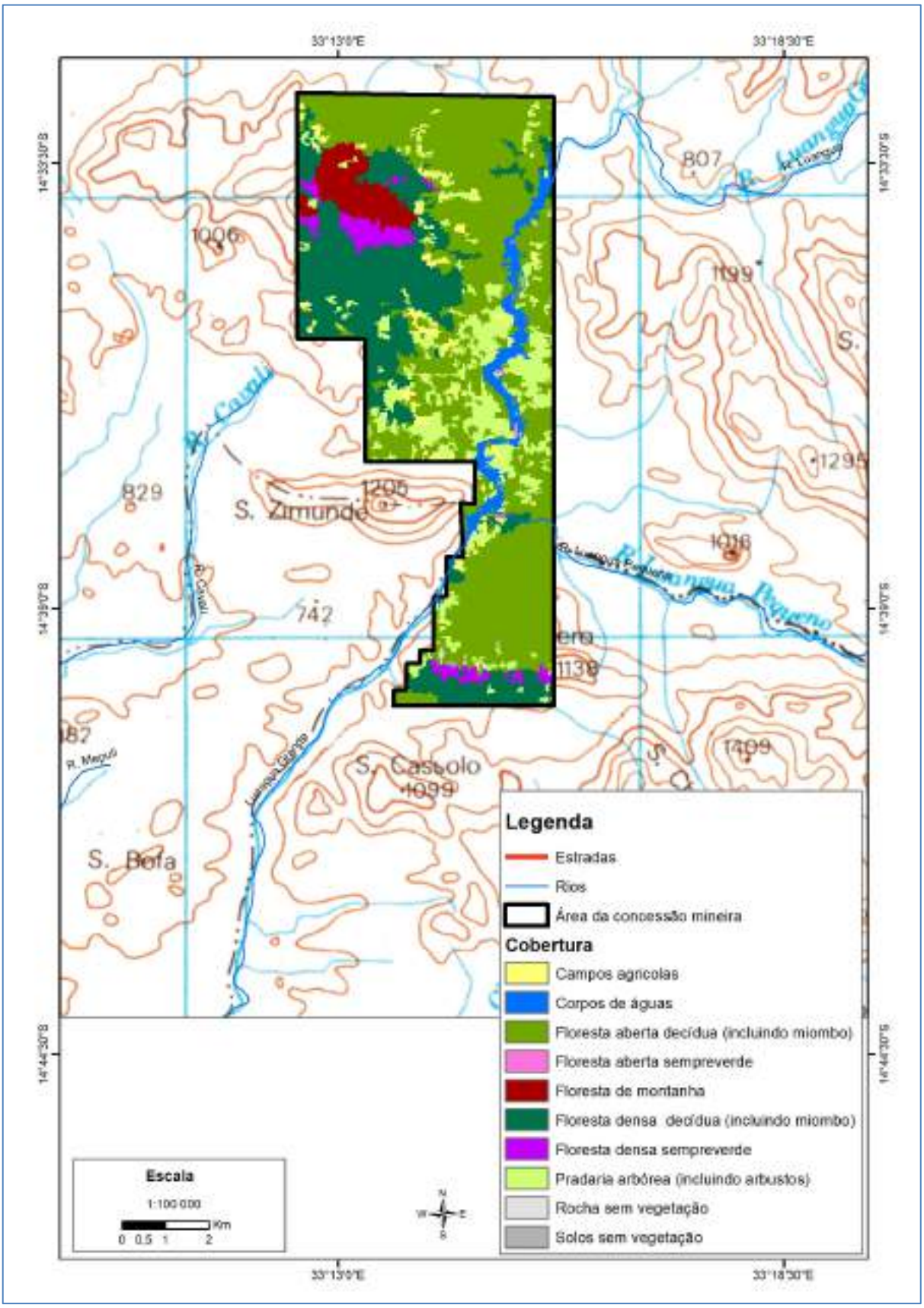


Figura 7-7: Tipos florestais da área da concessão e outros usos.

O levantamento florestal inicial realizado na área do projecto revelou a existência de 43 espécies florestais.

Tabela 7-2: Lista de Espécies Florestais Encontradas

Ordem	Nome Científico	Nome Local	Classificação Segundo o regulamento	Estado de Conservação (IUCN)
1	*Acacia nigrescens*	Nkukho	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)
2	*Acacia nilotica*	Nsio	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)
3	Acacia polyacantha	Chipodzi/ntente	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)
4	*Acácia tortilis*	Nzunga	Não Classificada	NE (Não Avaliada)
5	*Afzelia quasensis*	Ngengema	Preciosa	NE (Não Avaliada)
6	*Albizia amara*	Gulankhanga	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)
7	*Azanza garckeana*	Ntoa	Não Classificada	NE (Não Avaliada)
8	*Bambusa vulgaris*	Bambu	Não Classificada	NE (Não Avaliada)
9	*Bauhinia thonningii*	Bauhinia	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)
10	*Brachystegia alleni*	Brachystegia	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)
11	*Brachystegia bussei*	Kokoro	Segunda Classe	Pouco Preocupante (**LC**)
12	*Brachystegia Longifolia*	Brachystegia	Segunda Classe	Pouco Preocupante (**LC**)
13	*Brachystegia spiciformis*	Messassa	Segunda Classe	Pouco Preocupante (**LC**)
14	*Brachystegya tamaridoides*	Ngomua	Não Classificada	NE (Não Avaliado)
15	*Cassia abbreviate*	Tseteko	Não Classificada	NE (Não Avaliado)
16	*Combretum imberbe*	Mulangane	Primeira Classe	Pouco Preocupante (**LC**)
17	*Commiphora harveyi*	Mbovu	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)
18	*Commiphora harveyi*	Mbovu	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)
19	Commiphora leptophloeos	Txobve	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)
20	*Commiphora molle*	Tchalolo	Não Classificada	NE (Não Avaliado)
21	*Dalbergia melanoxylon*	Mphingo	Não Classificada	Quase Ameaçada (**NT**)
22	*Dichrostachys cinerea*	Chilussa	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)
23	Diospyros quiloensis	N'dodo	Preciosa	Pouco Preocupante (**LC**)
24	*Dyospiros mespilifornzis*	Nchenge	Primeira Classe	NE (Não Avaliada)
25	*Euphorbia echinus*	Cacto	Não Classificada	NE (Não Avaliada)
26	*Ficus sycomorus*	Nkuio	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)
27	*Flocourtia indica*	Ntudza	Não Classificada	NE (Não Avaliada)
28	Hyphaene coriacea	N'seu	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)
29	*kirkia acuminata*	Ntumbui	Quarta Classe	Pouco Preocupante (**LC**)
30	*Lannea schweinfurthii (variedade stuhlmannii)*	Chilussa	Primeira classe	NE (Não Avaliada)
31	*Lochocarpus capassa*	Mpacasa	Não Classificada	NE (Não Avaliada)
32	*Pericopsis angolensis*	Muanga	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC**)

Ordem	Nome Científico	Nome Local	Classificação Segundo o regulamento	Estado de Conservação (IUCN)
33	*Pterocarpus angolensis*	Mulombua	Preciosa	Pouco Preocupante (**LC)**
34	*Pterocarpus tinclorius*	Ncula	Preciosa	NE (Não Avaliada)
35	*Sclerocarya birrea*	Nfula	Segunda Classe	Pouco Preocupante (**LC)**
36	*Sterculia africana*	N'goza	Não Classificada	Pouco Preocupante (**LC)**
37	Sterculia quinqueloba	Metonha	Segunda Classe	NE (Não Avaliada)
38	*Strychnos spp*	Nteme	Não Classificada	NE (Não Avaliada)
39	*Swartzia madagascariensis*	Pau-preto	Preciosa	Pouco Preocupante (**LC)**
40	*Terminalia mollis*	Cagolo	Primeira Classe	Pouco Preocupante (**LC)**
41	*Terminalia sericea*	Ngonono	Primeira Classe	Pouco Preocupante (**LC)**
42	*Uakapa kirkiana*	Masucu	Não Classificada	NE (Não Avaliada)
43	*Xerodemis stuhlmannii*	Merunde nlothe	Terceira Classe	NE (Não Avaliada)

A classificação do estado de conservação adaptado pela IUCN é como se segue:

- **Extinto (EX):** O último indivíduo da espécie morreu.
- **Extinto na Natureza (EW):** A espécie sobrevive apenas em cativeiro ou fora de sua área original.
- **Criticamente em Perigo (CR):** A espécie enfrenta risco extremamente alto de extinção na natureza.
- **Em Perigo (EN):** A espécie enfrenta alto risco de extinção no futuro próximo.
- **Vulnerável (VU):** A espécie enfrenta risco moderado a alto de ameaça de extinção.
- **Quase Ameaçada (NT):** A espécie pode se tornar ameaçada em breve.
- **Preocupante (LC):** A espécie tem risco baixo de extinção e ampla população.
- **Dados Insuficientes (DD):** Não há informação suficiente para avaliar o risco.
- **Não Avaliado (NE):** A espécie ainda não foi analisada pelos critérios da Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da UICN.

Pode se ver pela tabela acima que da lista das espécies encontradas, apenas a *Dalbergia melanoxylon* é que possui o estado de conservação preocupante (quase amaçada).

Atualmente, apesar de frequentes queimadas descontroladas e da obtenção de material de construção e para combustível lenhoso, a área apresenta ainda espécies arbóreas de elevado tamanho e uma matas fechadas. Não existe na área muita práctica de agricultura itinerante, contribuindo assim para a preservação da floresta.



Figura 7-8: Queimadas descontroladas (à esquerda) e Floresta com árvores grandes (à directa)

A práctica da actividade de garimpo está a pressionar cada vez mais as florestas locais. O processo do garimpo inicia com o corte da vegetação, queima, limpeza total do solo antes da escavação. Este processo rudimentar de extração mineira ocupa largas faixas na área da concessão criando impactos negativos, pois os solos são removidos, a rocha ou os solos retirados para o processamento, resultando numa superfície com buracos profundos e descobertos. Os entulhos de pedra ou de terra processados são deixados à superfície criando uma situação propícia para erosão eólica e deslizamento de areias e pedras.



Figura 7-9: Impacto de garimpo sobre a floresta local em área vizinha da concessão

7.2.2. Fauna Bravia

7.2.1.1. Mamíferos Terrestres

O Distrito de Macanga apresenta pouca diversidade significativa de fauna bravia, no que diz respeito à grandes mamíferos, embora em algumas áreas, particularmente as zonas que fazem limites com o Distrito de Chifunde, se confirma a ocorrência de manadas de elefantes que movimentam vindos de áreas de conservação como fazendas de bravio e área de gestão comunitária (área de Tchuma Tchato) que existem em Chifunde.

Na área de projecto embora possua um habitat que se pode considerar apropriado em termos de habitats para fauna bravia, não foi repostada durante o levantamento a ocorrência de grandes mamíferos terreste. Não foi observada fisicamente nenhum mamífero durante a os trabalhos de levantamento. Através de observação de fezes e pegadas foi possível anotar a circulação de coelho, *Oryctolagus cuniculus* (coelho),

Sciuridae spp (esquilo), *Vulpes vulpes* (rapousa), *Neotragus moschatus* (Suni) *Tragelaphus scriptus* (imbabala).

Foi observada a circulação de caçadores tradicionais que usam caes para a caça, sugerindo que esta possa ser uma das causas de pressão contra a fauna bravia na área da concessão.

7.2.1.2. Avifauna

As aves constituem o grupo de maior riqueza potencial na paisagem distrital da área do projecto. A ocorrência de rios de regime permanente cria condiucoes para a ocorrência de avifauna na região. O levantamento da área da concessão confrmou a existência de *Quelea quelea*, *Lophoceros alboterminatus* e *Pycnonotus barbatus,* Anomalospiza imberbes, Ploceidae, além de rolas não determinadas.

Foi confirmada a existência de cigarras (família científica *Cicadidae* **(**ordem *Hemiptera***)** através do barrulho dos seus machos. Entretanto não foi possível a sua identificação até ao nível de espécie.

A avifauna é particularmente protegida em Moçambique pelo Decreto n.º 51/2021, que se aplica a toda a avifauna existente ou ocorrente no território nacional e estabelece medidas específicas para habitats, áreas de nidificação e zonas de protecção da avifauna.

7.2.1.3. Herpetofauna

Os registos de campo não confirmaram a existência de nenhum indivíduo pertencente ao grupo de serpentes, mas os relatos das pessoas entrevistadas revelam a existência de vários tipos de serpentes incluindo jiboias (*Boa constrictor*) e píton (*Python natalensis*)

Foram igualmente encontrados diferentes tipos de lagartixas que não foram identificados.

7.2.1.4. Insectos

A diversidade de insetos é ampla, incluindo polinizadores essenciais para a manutenção dos ecossistemas locais e outras espécies que atuam na decomposição e ciclagem de nutrientes.

Devido à falta de informações históricas, a área em relação a fauna bravia, será pesquisada quanto à flora e fauna terrestre durante os estudos de campo do EIA.

7.3. Meio Sócio Económico

7.3.1. Estrutura Administrativa

O Distrito de Macanga localiza-se na Província de Tete e, à semelhança dos restantes distritos de Moçambique, é dirigido por um Administrador Distrital, responsável pela coordenação e supervisão das actividades administrativas e governativas ao nível do distrito.

Administrativamente, o Distrito de Macanga encontra-se organizado em dois (2) Postos Administrativos, nomeadamente Furancungo e Chidzolomondo, que se encontram subdivididos em diferentes localidades, designadamente:

- **Posto Administrativo de Furancungo (Sede Distrital):**
    - Localidade de Furancungo Sede;
    - Localidade de Namadende;
    - Localidade de Gandale; e
    - Localidade de Cassupe.
- **Posto Administrativo de Chidzolomondo:**
    - Localidade de Chidzolomondo Sede;
    - Localidade de Campala; e
    - Localidade de Báwè.

Abaixo do nível de localidade, a organização comunitária integra estruturas de liderança tradicional, nomeadamente povoações e aldeias, que desempenham um papel importante na representação e organização das comunidades.

Ao nível da estrutura tradicional, a organização comunitária é assegurada por autoridades tradicionais e lideranças comunitárias, responsáveis pela representação da população, mobilização dos residentes, resolução de conflitos e participação na gestão dos assuntos comunitários. Esta estrutura compreende diferentes níveis de liderança, nomeadamente régulos ou líderes do primeiro escalão, chefes do segundo escalão, chefes de povoação, chefes de quarteirão e chefes de dez casas.

Na área de influência da concessão de Campala, destacam-se as comunidades de Chimbala, Chiosa, Cambani e Chiundi (todas pertencentes a Localidade de Campala), que se encontram todas ao redor da concessão, pois, dentro dela não foi identificada nenhuma comunidade. Do outro lado da concessão por onde passa a N302, encontra-se a comunidade de Dyangue, que é tida como a mais próxima da concessão.

7.3.2. Demografia

Segundo dados do Instituto Nacional de Estatística, a população do Distrito de Macanga em 2025 era estimada em 188.074 habitantes. Dados das autoridades distritais indicam que a Localidade de Campala possui cerca de 11.921 habitantes.

Na área de influência da concessão, a comunidade de Campala constitui o principal aglomerado populacional de referência, por se encontrar mais próxima da área do projecto, mas existe a Comunidade de Dyangue do lado da N302. Como foi referido, dentro da área do projecto não possui aglomerado populacional de referência, embora haja pequenos aglomerados de garimpeiros

7.3.3. Actividades económicas

De forma geral, a população da área de influência da concessão de Campala desenvolve actividades económicas predominantemente de carácter familiar e informal, destacando-se a agricultura de subsistência, a exploração artesanal de recursos naturais e o pequeno comércio.

A agricultura de subsistência constitui uma das principais actividades de sustento dos agregados familiares, sendo praticada essencialmente para garantir a disponibilidade

de alimentos destinados ao autoconsumo. Esta actividade representa uma importante fonte de segurança alimentar para as famílias locais.

Para além da agricultura, foram identificadas actividades de corte e processamento artesanal de madeira e aproveitamento de bambu, capim de cobertura, bem como a prática de garimpo, particularmente nas áreas próximas e no interior da concessão de Campala. O garimpo constitui uma actividade económica relevante na região, envolvendo a exploração artesanal de recursos minerais e representando uma fonte alternativa de rendimento para alguns membros da população, sobretudo jovens.

Na comunidade de Dyangue, foi igualmente constatada a existência de actividades comerciais de pequena escala, caracterizadas pela venda de diversos produtos da primeira necessidade e outros, parte dois quais provenientes da República do Malawi.

Entre os produtos e serviços identificados durante o levantamento de campo destacam-se a comercialização de combustível (gasóleo/diesel), roupas e calçados, peixe seco, carne de vaca, peças para motorizadas e painéis solares, bem como serviços de carteira móvel e actividades de moagem.



Figura 7-10: Productos comercializados na Comunidade de Dyangue

Estas actividades comerciais contribuem para a satisfação das necessidades quotidianas da população e demonstram a existência de uma dinâmica económica local, embora predominantemente informal e de pequena dimensão.

6.2.4. Educação e Saúde

Ao nível do Distrito de Macanga, segundo dados anteriormente consultados do Instituto Nacional de Estatística, em 2025 existiam 12 unidades sanitárias e 137 edifícios escolares.

A nível local, a comunidade de Campala dispõe de uma Escola Primária, que assegura o ensino da 1.ª à 6.ª classe, constituindo uma infraestrutura social importante para o acesso à educação das crianças da comunidade e das áreas circunvizinhas.

A existência deste estabelecimento de ensino representa um elemento relevante para o desenvolvimento social local, na medida em que permite às crianças frequentarem os primeiros níveis de escolaridade sem necessariamente dependerem de estabelecimentos de ensino localizados em comunidades mais distantes.

Figura 4-3: Patio da Escola Primaria de Campala

No que concerne à saúde, a comunidade de Campala não dispõe de uma unidade sanitária local. Para beneficiar de serviços de assistência médica e medicamentosa, a população desloca-se à comunidade de Walota, onde existe um Posto de Saúde que assegura o atendimento das necessidades básicas de saúde. Esta situação representa uma limitação no acesso aos serviços de saúde, sobretudo em casos de emergência, devido à necessidade de deslocação para outra comunidade.

6.2.5. Abastecimento de Água e Energia

O abastecimento de água constitui um dos aspectos relevantes na caracterização das condições de vida das comunidades localizadas na área de influência da segunda concessão de Campala.

Na comunidade de Campala destaca-se a presença de 4 furos de água potável para o consumo da comunidade. Do lado do Dyangue não foi confirmada a de fontenárias de água mas existe o Rio Dyangue que fornece água a população para os seus diversos usos, embora não se possa considerar água potável.



Figura 7-11: Rio Dyangue

No que diz respeito à energia eléctrica, a área da concessão não está coberta da rede nacional de distribuição de energia eléctrica. A população local tem recorrido ao uso de peines solares para satisfazer as suas necessidades mínimas de energia eléctrica.



Figura 7-12: Painel solar a ser comercializado em Dyangue

6.2.6. Pecuária

A actividade pecuária na região insere-se, de forma geral, nas estratégias de subsistência e diversificação dos meios de vida das famílias rurais, podendo constituir uma fonte complementar de alimentação e rendimento.

À semelhança de outras comunidades rurais do Distrito de Macanga, a criação de animais poderá assumir um carácter predominantemente familiar, destinando-se ao autoconsumo e, pontualmente, à comercialização local.

A caracterização específica das espécies pecuárias existentes na comunidade de Campala e no povoado de Podza deverá ser complementada com os dados recolhidos durante o levantamento de campo, de modo a identificar os principais animais criados e a importância desta actividade para os agregados familiares.

6.2.7. Turismo

Na área de influência da concessão de Campala, as actividades turísticas são praticamente inexistentes por se tratar de uma área ainda remota sem iniciativas deste ramo. Durante o levantamento preliminar realizado na região, não foi identificada a existência de infraestruturas ou serviços turísticos

6.2.8. Infra-estruturas Sociais

A área de influência da concessão apresenta limitações ao nível das infraestruturas de acesso, particularmente no que se refere às condições da rede viária que permite a ligação entre os diferentes aglomerados populacionais e a área do projecto.

Durante o levantamento de campo, constatou-se que a concessão não dispõe de uma via de acesso em condições adequadas, situação que poderá dificultar a circulação de pessoas, o transporte de produtos e materiais, bem como a prestação de serviços e o acesso a infraestruturas sociais.

Esta condição assume particular relevância para as actividades económicas desenvolvidas no interior da concessão, incluindo o garimpo, assim como para a circulação entre o povoado.

Relativamente às infraestruturas de energia e telecomunicações a área não está coberta pela rede nacional de energia eléctrica, nem da telefonia móvel, apesar que, em alguns lugares é possível captar a rede da Movitel.

6.2.9. Tipo de Habitações

A tipologia habitacional das comunidades rurais da região é caracterizada, de forma geral, pela predominância de construções tradicionais, recorrendo a materiais de origem local e técnicas construtivas convencionais.

As habitações são frequentemente construídas com estacas de madeira, paredes de matope e coberturas de capim, reflectindo a utilização de materiais disponíveis localmente e a manutenção de práticas tradicionais de construção.

De forma pontual, podem também ser encontradas habitações construídas com materiais convencionais, nomeadamente blocos e tijolos, embora com diferentes níveis de acabamento.

Nos locais onde existem ocupações temporárias associadas à prática de garimpo, poderão ocorrer estruturas habitacionais de carácter provisório, construídas com materiais ligeiros, destinadas a responder às necessidades de permanência temporária dos trabalhadores.

A caracterização específica do tipo de habitações existentes em Campala e Podza deverá ser complementada com os registos fotográficos obtidos durante o levantamento de campo.



Figura 4-10: Tipologia das habitações observadas na área da concessão.

8. O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

O processo de avaliação dos impactos ambientais é definido pelo Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro e é dividido em 3 etapas, nomeadamente: etapa de pré-avaliação, etapa de definição de âmbito e etapa de estudo de impacto ambiental

8.1. Etapa de Pré-avaliação

Nesta fase, o proponente do projecto nomeia o seu Consultor Ambiental que vai conduzir todo o processo de avaliação ambiental e por sua vez este constitui uma equipa técnica responsável pelo processo.

Todo o projecto deve ser analisado nesta fase quanto a sua viabilidade, comparando-se com o descrito nos anexos I, II e III do Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro para determinar o processo ambiental a ser realizado. Este processo envolve a submissão de uma Ficha de Informação Ambiental Preliminar ao órgão representante do sector de ambiente do nível da província onde o projecto está inserido, no caso, o Serviço Provincial de Ambiente de Tete.

A ficha de informação ambiental preliminar junto com outros documentos exigidos pela legislação do sector ambiental foi submetida no dia 28 de Julho de 2026 e o Serviço Provincial de Ambiente de Tete emitiu um comunicado de decisão número 839/SPA/DA/2024 do dia 21 de Agosto, conforme ilustra o anexo I deste EPDA.

8.2. Etapa de EPDA

O Estudo de Pré-Viabilidade Ambiental e Definição de Âmbito (EPDA) tem como objectivo principal determinar questões fatais e riscos ambientais associados com a implementação do projecto em estudo.

Para além deste objectivo, o EPDA visa igualmente determinar o âmbito do processo de avaliação de impacto ambiental e a apresentação dos Termos de Referência (TdR) do estudo a realizar na fase posterior. O presente documento constitui o EPDA que se enquadra no processo descrito acima e o seu relatório vai fornecer a seguinte informação principal:

- Resumo não técnico;

- Introdução
- Quadro legal aplicável ao projecto;
- Descrição do Projecto;
- Descrição Ambiental da área do Projecto
- Descrição do processo de Avaliação Ambiental
- Identificação Preliminar dois impactos do projecto
- Processo de participação Pública
- Identificação de Questões fatais do projecto
- Estudos de Base a ser realizados
- Termos de referência

Este documento deve ser objecto de apresentação e discussão pública numa reunião de auscultação das partes afectadas e interessadas e o relatório deste processo de auscultação pública deve ser parte integrante do relatório final do EPDA.

8.3. Etapa de Estudo de Impacto Ambiental

A etapa do Estudo de Impacto Ambiental será iniciada após a fase de estudo de pré-viabilidade ambiental que termina com a submissão do seu relatório e aprovação do mesmo pelas autoridades ambientais.

Nesta fase, os estudos especializados mencionados na fase do EPDA são realizados e os seus relatórios são compilados num único documento que se chama Relatório do Estudo Ambiental (REA).

O Relatório do Estudo de Impacto Ambiental deve ser preparado de acordo com o Artigo 11 do Regulamento de Avaliação de Impacto Ambiental (Decreto 54/2015 de 31 de Dezembro). Segundo este Artigo, o REA deve conter no mínimo a seguinte informação:

- Um resumo não técnico;
- Identificação e endereço do proponente;
- Identificação da equipa interdisciplinar que elaborou o EIA;
- Enquadramento legal da área;
- Descrição das actividades e diferentes acções do projecto;
- Alternativas do projecto;

- Áreas de influência do projecto;
- Caracterização da situação ambiental, social econômica da área do projecto;
- Apresentação do PGA incluindo a monitorização dos impactos identificados
- Um relatório resumido do Processo de Participação Pública.

9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO PRELIMINAR DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A Previsão clara das actividades a realizar no âmbito do projecto permite a indicação previsível dos impactos esperados mesmo antes da realização do estudo de impacto ambiental.

Com base nos critérios de avaliação dos impactos ambientais discutidos no subcapítulo a seguir, foram alistados impactos negativos e positivos nas três fases do projecto, nomeadamente:

- **Fase de Construção** – a fase que compreende a construção das infraestruturas de suporte do projecto que inclui e aberturas de acesso e outras actividades de limpezas preparatórias antes da mineração do ouro;
- **Fase de Operação** – a fase em que inicia a exploração do Ouro, incluindo o processamento e venda do mineiro;
- **Fase de Encerramento** – Fase em que o projecto ou as operações de lavra chegam ao fim e há necessidade de abandono definitivo das actividades de mineração.

Esta previsão dos impactos permitirá a identificação das questões fatais (impactos negativos irreversíveis) e os outros potenciais impactos (negativos e positivos) bem como a indicação das lacunas do projecto que deverão merecer maior atenção na fase de elaboração do Estudo Ambiental.

No entanto, é importante referir que as questões apresentadas neste documento de EPDA não devem ser consideradas definitivas, pois, serão todos revistos na fase de elaboração do EIA.

9.1. Critérios de Previsão e Avaliação dos Impactos

A caracterização da situação ambiental de referência do ambiente biofísico e socioeconómico da AIP (Área de Influência Directa e Área de influência Indirecta do Projecto) forneceu informação de base usada por cada especialidade para identificar, descrever e avaliar os potenciais impactos assim como definir as medidas de

potenciação e mitigação necessárias de modo a tornar o Projecto ambiental e socialmente viável.

Para atingir este objectivo de avaliação e gestão ambiental e social, as especialidades definiram uma metodologia de identificação e avaliação de impactos que define objectivos, tipologia de impactos e critérios de classificação e pontuação que combinam a análise e apreciação do Consultor (qualitativa) com a avaliação quantitativa de cada impacto de acordo com a metodologia adoptada, identificado as medidas de potenciação ou mitigação, e avaliando o impacto antes e depois da potenciação/mitigação.

9.2. Identificação de impactos

A avaliação de impactos é baseada no conhecimento e julgamento profissional do Consultor, na análise de gabinete e nas observações de campo.

A significância dos impactos potenciais que podem resultar do Projecto proposto é determinada de modo a dar suporte aos decisores (a autoridade ou entidade governamental nomeada para o efeito e o Proponente) no seu processo de tomada de decisão.

Os impactos identificados foram posteriormente avaliados, com o objectivo de:

- Identificar e avaliar a significância dos potenciais impactos do Projecto sobre os receptores identificados, de acordo com um critério de avaliação definido;
- Desenvolver e descrever as medidas que serão tomadas para evitar, minimizar, reduzir ou compensar os potenciais efeitos negativos e potenciação dos impactos positivos;
- Indicar a significância dos impactos residuais que permanecem depois da mitigação; e
- Desenvolver recomendações para a gestão e monitorização a ser implementada como parte do PGAS.

9.3. Avaliação de impactos

A avaliação de impactos foi efectuada com base numa metodologia quantitativa, com o propósito de reduzir a subjetividade inerente ao processo e garantir maior rigor na determinação da sua Significância. A classificação baseou-se nos critérios listados na tabela apresentada em seguida:

Tabela 9-1 - Tabela de classificação dos impactos

N.º	Critério de Classificação	Classificação do Impacto
1	Natureza do impacto	Positivo / Negativo
2	Tipo	Directo / Indirecto / Cumulativo
3	Probabilidade	Improvável / Pouco provável / Provável / Altamente provável / Certa
4	Intensidade	Insignificante / Baixa / Moderada / Alta / Muito Alta
5	Extensão	Local / Área envolvente / Regional (regiões do País) / Nacional / Internacional
6	Duração	Temporário / Curto-prazo / Médio-prazo / Longo-prazo / Permanente
7	Magnitude	Negligenciável / Baixa / Moderada / Alta
8	Significância	Negligenciável / Baixa / Moderada / Alta

9.3.1. Natureza DO impacto

Tabela 9-2: Classificação do impacto quanto à natureza

Natureza	Descrição
Positivo	Um impacto que representa uma melhoria na situação ambiental de referência, ou introduz uma mudança positiva.
Negativo	Um impacto que representa uma mudança adversa na situação ambiental de referência, ou introduz um novo factor indesejável.

9.3.2. Tipo de impacto

Tabela 9-3: Classificação do impacto quanto ao tipo

Tipo de impacto	Descrição
Impacto Directo	Impacto que resulta de uma interacção directa entre uma actividade do Projecto planeada e o ambiente receptor/receptores (por exemplo, entre a ocupação de um local e os habitats pré-existentes ou entre a deposição de resíduos e qualidade da água no meio receptor).
Impacto Indirecto	Impacto que resulta de outras actividades que tendem a acontecer como consequência do Projecto (por exemplo, imigração laboral que exige especial necessidade de recursos). Os impactos indiretos podem também ser referidos como impactos induzidos ou secundários.
Impacto Cumulativo	Impacto que age em conjunto com outros impactos (incluindo os de futuras actividades de terceiros já planeadas, ou a decorrer em simultâneo) e que afecta os mesmos recursos e/ou receptores do Projecto.

9.3.3. Probabilidade, Intensidade, Extensão e Duração do impacto

Tabela 9-4: Classificação do impacto quanto à Probabilidade, Intensidade, Extensão e Duração

Critério		Pontuação	Descrição
Probabilidade		1-5	Possibilidade de ocorrência do impacto
Improvável		1	A possibilidade de ocorrência é muito baixa
Pouco Provável		2	A possibilidade de ocorrência é baixa, quer pelo desenho das actividades quer pela sua natureza, ou ainda pelas características da sua área de inserção
Provável		3	Existe uma possibilidade reconhecida de ocorrência do impacto
Altamente provável		4	A ocorrência do impacto é considerada quase certa
Certo		5	Quando há certeza que o impacto irá ocorrer
Intensidade		1-5	Medida do grau da alteração causada pelo impacto
Ambiente físico e biótico	Insignificante	1	As mudanças no ambiente são imperceptíveis ou insignificantes
	Baixa	2	O funcionamento dos processos naturais não é substancialmente afectado

Critério		Pontuação	Descrição
	Moderada	3	O ambiente afectado é alterado, mas o funcionamento dos processos naturais continua, ainda que de forma modificada
	Alta	4	O funcionamento dos processos naturais é substancialmente afectado
	Muito alta	5	O funcionamento dos processos naturais é temporário ou permanentemente interrompido
Ambiente socioeconómico	Insignificante	1	Não há qualquer mudança perceptível no modo de vida e meios de subsistência das pessoas
	Baixa	2	As pessoas/comunidades conseguem adaptar-se com relativa facilidade e manter o modo de vida e meios de subsistência anteriores ao impacto
	Moderada	3	As pessoas/comunidades conseguem adaptar-se com alguma dificuldade e manter o modo de vida e meios de subsistência anteriores ao impacto, mas apenas com um certo grau de apoio
	Alta	4	O modo de vida e meios de subsistência das pessoas/comunidades é substancialmente afectado
	Muito alta	5	As pessoas/comunidades afectadas poderão não conseguir adaptar-se às mudanças e manter o modo de vida e meios de subsistência anteriores ao impacto.
Extensão		1-5	Área geográfica afectada pelo impacto
Local		1	Área de influência directa do projecto
Envolvente		2	Área de influência indirecta socioeconómica, física e biótica do projecto
Regional		3	Província de Tete / Região Centro do País
Nacional		4	Moçambique
Internacional		5	Moçambique e país (es) vizinho (s)
Duração		1-5	Período ao longo do qual se espera que o impacto ocorra

Critério	Pontuação	Descrição
Temporário	1	Curta duração (até 6 meses) e ocasionais ou intermitentes
Curto-prazo	2	Entre 6 meses e 1 ano
Médio-prazo	3	Entre 1 e 5 anos
Longo-prazo	4	Mais do que 5 anos
Permanente	5	Alteração permanente no receptor ou recurso afectado e que permanece para além da vida útil do projecto.

9.3.4. Magnitude do impacto

A Magnitude do impacto corresponde à intensidade com que uma acção altera o meio afectado, combinada com a Extensão e Duração do impacto. Desta forma, a determinação da magnitude de um impacto é estritamente dependente da combinação dos critérios intensidade, extensão e duração (ver tabela abaixo).

Tabela 9-5 Classificação do impacto quanto à Magnitude

Magnitude (Intensidade + Extensão + Duração)	Pontuação (3-15)
Negligenciável	<7
Baixa	7-9
Moderada	10-12
Alta	>12

9.3.5. Significância do impacto

A Significância fornece uma indicação da importância do impacto e do nível de mitigação necessário e é uma função da Magnitude e da Probabilidade de ocorrência do impacto.

Tabela 9-6: Classificação do impacto quanto à Significância

Significância = Probabilidade x Magnitude	Pontuação (3-75)	Descrição
Negligenciável	<12	O impacto não é significativo, não requer mitigação.
Baixa	12-25	O impacto possui pouca importância, mas pode beneficiar de algumas medidas de mitigação.

Significância = Probabilidade x Magnitude	Pontuação (3-75)	Descrição
Moderada	26-42	O impacto é significativo, são necessárias medidas de mitigação para reduzir os impactos a um nível aceitável (no caso de um impacto de natureza negativa).
Alta	>42	O impacto é muito significativo. A não aplicação de medidas de mitigação para reduzir o impacto a um nível aceitável, pode inviabilizar a actividade/projecto.

Para ilustrar a significância de cada impacto, a equipa de Consultores estabeleceu um código de cores, como mostrado em seguida

Tabela 9-7: Código de cores utilizado para ilustrar a Significância do impacto

Significância	Impacto positivo	Impacto negativo
Negligenciável		
Baixa		
Moderada		
Alta		

9.4. Principais Actividades Da Fase De Construção

A fase de construção corresponde aquela fase em que a Yau Ming Kyli, SA vai construir todas as infraestruturas de apoio relevantes para o funcionamento do empreendimento. As principais actividades desta fase podem se resumir em:

- Desmatamento e Limpeza – remoção da vegetação e preparação do terreno para a construção das infraestruturas;
- Construção e instalação da planta de processamento do minério;
- Construção de barragens de rejeitos e águas residuais;
- Construção de linhas de energia para as diferentes partes do empreendimento;
- Desenvolvimento de fontes de água para uso nas operações, incluindo furos e sistemas de captação;

- Aquisição e instalação de equipamentos pesados, como escavadeiras, camiões de transporte, perfuradoras e trituradores;
- Estabelecimento de sistemas para transporte do minério, como correias transportadoras ou camiões especializados.
- Estabelecimento de programas de monitoramento previstos no plano de gestão ambiental.
- Contratação de trabalhadores para as operações de construção e mineração
- Capacitação dos funcionários sobre segurança, operação de equipamentos e práticas ambientais.

9.5. Principais Actividades Da Fase De Operação

A fase de operação é a fase em que inicia a exploração de ouro e as suas principais actividades são:

- Desmatamento e decapamento – remoção da vegetação e da camada superficial para colocação do material a explorar a descoberto;
- Desmonte – consiste na desagregação do material freável por acção de uma escavadora giratória, na área onde já tenham sido efectuadas as operações anteriores que pode envolver o uso de explosivos ou máquinas escadeiras;
- Tratamento e beneficiação – separação do ouro e outro material inerte;
- Remoção – retirada do grosseiro rejeitado do processamento e sua colocação em depósitos temporários de inertes;

9.6. Principais Actividades Da Fase De Desactivação

A fase de desativação de uma mina de ouro é a fase em que a mina é encerrada de forma segura e sustentável, minimizando impactos ambientais e sociais. As principais atividades dessa fase incluem:

- **Desmobilização de Equipamentos**: Remoção de todos os equipamentos de mineração, maquinário, ferramentas e estruturas temporárias. Isso pode incluir a desmontagem de instalações de processamento e transporte de equipamentos fora do local.
- **Reabilitação do Terreno**: Realização de trabalhos de reabilitação para restaurar a área afetada pela mineração. Isso pode incluir a remoção de

resíduos, a recuperação do solo e a replantação de vegetação nativa para ajudar a restaurar o ecossistema local.

- **Tratamento de Rejeitos**: Gestão e tratamento de rejeitos gerados durante a operação da mina.
- **Encerramento de Infraestruturas:** Desativação e fechamento de infraestruturas relacionadas à mina, como estradas, acessos e instalações de apoio, garantindo que sejam seguras e não representem riscos.

9.7. Impactos do Meio Físico Da Fase de Construção

9.7.1. Alteração da qualidade do ar

Os processos de construção de infraestruturas possuem componentes de movimentação de volumes de terra que é fonte de produção de partículas. Por outro lado, o uso de máquinas que funcionam a combustíveis fósseis na construção de infraestruturas emite compostos orgânicos voláteis, monóxido de carbono e hidrogénio.

9.7.2. Poluição sonora e Vibrações

A poluição sonora e vibrações são impactos certos neste tipo de projecto, sendo como principais fontes a movimento de veículos pesados na fase de construção. O uso de explosivos para detonações na exploração de ouro constitui outra fonte de ruídos e vibrações.

9.7.3. Erosão e degradação de solos

O processo de construção de infraestruturas envolve movimentação de solos quer nas operações de limpezas, quer no uso de áreas de empréstimo, o que propicia a fragilização dos solos e consequente erosão dos mesmos devido às chuvas e/ou devido aos ventos que atuam em solos frágeis.

9.7.4. Poluição e contaminação de solos, águas e Superficiais e Subterrâneas

Esta contaminação pode acorrer quer devido derrames acidentais de combustíveis, óleos e lubrificantes da maquinaria usada nas operações de construção das infraestruturas, quer devido à gestão não correta de outro tipo de resíduos gerados durante as operações.

9.7.5. Degradação da qualidade de água

Os parâmetros indicadores de qualidade da água que poderão merecer maior atenção são os parâmetros físicos a destacar a carga de matéria sólida suspensa e a turvação. Poderão ser causas dessa degradação as seguintes:

- Gestão inapropriada dos resíduos dos produtos gerados nos processos das operações das obras de construção civil;
- Gestão inadequada dos óleos, combustíveis e outras substâncias poluentes, em resultado de vazamentos acidentais ou derramamentos;
- Tratamento indevido dos efluentes sanitários;
- Gestão inapropriada de lixiviados e
- Aumento da turvação nos canais de água devido a obras de construção civil.

9.7.6. Alteração nos meios de escoamento natural

As principais causas deste impacto podem ser a movimentações de terras, alterações de declives, nível e tipo de cobertura da vegetação e geração de novos elementos estruturais (como infraestruturas, pilhas de estéril e surgimento de áreas de empréstimo) na paisagem local que possam condicionar o escoamento natural das águas, contribuindo para alterações nos canais existentes e rios, que podem afectar os processos erosivos e de sedimentação.

9.7.7. Compactação de solos

Durante as obras na fase de construção, a circulação de maquinaria e viaturas pesadas irá resultar na compactação do solo o que por sua vez irá reduzir a capacidade de infiltração de águas de chuvas.

9.7.8. Contaminação Do Solo Pela Má Gestão Dos Resíduos Perigosos

A má gestão de resíduos sólidos que surgem durante as operações da fase de construção e nos acampamentos dos trabalhadores envolvidos nesta fase, pode ser causa da contaminação do solo.

9.7.9. Geração E Gestão De Resíduos Sólidos

Os resíduos gerados durante as fases de construção serão compostos principalmente por entulho de construção, plástico e/ou metais, papel e peças mecânicas usadas. A gestão inadequada destes resíduos poderá conduzir a uma potencial contaminação do solo e um impacto visual.

9.7.10. Alteração Da Disponibilidade Hídrica

Devido a captação de água para o processamento de construção civil pode de algum modo influenciar de forma negativa na disponibilidade de água necessária para outros usos que envolvem as comunidades locais.

9.7.11. Degradação e Perda de Fertilidade dos solos

As operações de limpezas de vegetação das áreas que implicam a retirada da camada superficial e os trabalhos que envolvem a surgimento de áreas de empréstimo implicam necessariamente a perda de fertilidade de solos e consequente redução do potencial agrícola das áreas.

9.8. Impactos no Meio Biótico Da Fase de Construção

9.8.1. Redução de biodiversidade

Actualmente a área do projecto é caracterizada como sendo uma área com comunidades de vegetação e fauna, embora possui algumas áreas localizadas desmatadas devido a construção de casas nos locais de assentamento e prática de actividades de subsistência.

As actividades de retirada de vegetação para construção implicam corte de habitats que pode afectar a biodiversidade.

9.8.2. Destruição da fauna e afugentamento de habitats

A perda de espécies de fauna será provavelmente atribuída à perda ou degradação de comunidades de vegetação que fornecem habitats adequados para a fauna local. Isto pode dever-se à remoção activa da vegetação terrestre ou poluição e distúrbio de habitats de fauna local durante os trabalhos de instalação de infraestruturas.

9.8.3. Redução Da Cobertura Vegetal

As actividades de construção de infraestruturas serão precedidas da remoção da cobertura vegetal de todas as áreas directamente afectadas, o que vai implicar na redução da cobertura vegetal da área.

9.8.4. Perda De Biodiversidade Devido A Ocorrência Derrames

Na fase de construção os derrames podem ocorrer devido à operação de máquinas que funcionam a óleos, combustíveis e lubrificantes. Derrames acidentais de óleos, combustíveis e lubrificantes elimina as condições de crescimento de qualquer vegetação e de permanência de qualquer fauna. Dependendo da quantidade do material derramado, toda a vida vegetal e animal pode ser eliminada dando espaço a perda redução da biodiversidade da região.

9.8.5. Perturbação E Perdas De Indivíduos De Fauna

A movimentação de máquinas e os trabalhos de limpeza do terreno bem como a emissão de ruídos na fase de construção provocam a perturbação e perda de indivíduos de fauna.

9.8.6. Abate de espécies vegetais protegidas

As operações de limpeza implicam necessariamente a remoção da vegetação existente nas áreas onde as infraestruturas serão instaladas. Das espécies que ocorrem na área da floresta, foi identificada uma espécie que é classificada na lista vermelha da IUCN como sendo de preocupação, nomeadamente *Dalbergia melanoxylon* que é classificada como quase ameaçadas. Quando esta espécie for encontrada na área do projecto deve merecer um tratamento especial e preservada tanto quanto possível.

9.8.7. Fragmentação de habitats

Os trabalhos da limpeza que envolvem máquinas pesadas envolvem a remoção de quantidades de solo, o que provoca a fragmentação severa de habitantes de fauna.

9.9. Impactos No Ambiente Socioeconómico Na Fase De Construção

9.9.1. Alterações nos Padrões de Uso da Terra e Reassentamento

A área do projecto possui um elevado número de assentamentos populacionais e várias áreas pertencentes as comunidades locais, onde praticam actividades de subsistência como agricultura e garimpo. A implementação do projecto, mesmo a partir da fase de construção de infraestruturas do projecto vai implicar a alteração destes padrões de uso de terra e prováveis reassentamentos e compensações, pois algumas áreas de implantação de infraestruturas coincidem com áreas actualmente em uso pelas comunidades.

9.9.2. Perda de Recursos Naturais

As populações vivendo dentro da área concessionada dependem largamente dos recursos naturais da área para a sua sobrevivência. As florestas da área fornecem as comunidades locais material de construção das suas habitações de construção precária, combustível lenhoso e são fontes de actividades de rendimento como extração de carvão vegetal e lenha.

Outros recursos naturais importantes incluem árvores de fruto, material proveniente de matas, plantas medicinais e carne, para além da água já que existem comunidades que dependem inteiramente das florestas para a sua sobrevivência.

9.9.3. Perda de áreas de cultivo

A área de instalação da planta de processamento que deverá ser trabalhada na fase de construção é actualmente área de produção agrícola que deverá ser cedida para outro uso.

9.9.4. Conflitos sociais resultantes da presença física de trabalhadores de outras comunidades/locais diferentes da área do projecto

O início das actividades de construção do projecto vai atrair pessoas vindas de outras áreas do país procurando oportunidades de emprego. Porque a população local pode não possuir pessoal especializado para algumas áreas de trabalho, a empresa vai necessariamente contratar pessoal de fora (até estrangeiros) para preencher estas vagas especializadas. Isto pode trazer descontentamento por parte das populações locais e isso poderá causar um conflito social na área do projecto.

9.9.5. **Proliferação de doenças sexualmente transmissíveis e aumento da prostituição**

A acumulação de trabalhadores das obras de construção considerados de elevado rendimento nas mediações das comunidades pode criar condições de surgimento de focos de prostituição e consequentemente focos de doenças sexualmente transmissíveis.

9.9.6. Saúde e Segurança Comunitária

O estabelecimento de grandes projectos em áreas maioritariamente rurais pode resultar em alterações na saúde e segurança comunitária devido a ocorrência de acidentes rodoviários cuja probabilidade de coocorrência vai aumentar com aumento de tráfego na área do projecto.

9.9.7. Investimento e Desenvolvimento Económico

A Yau Ming Kyli, SA prevê investir no projecto um total de 100,000.00 mil dólares e empegar directamente cerca de 58 trabalhadores parte dos quais serão empregos na fase de construção do projecto. Este é considerado um impacto positivo na medida em que o investimento e os empregos vão dinamizar grandemente a economia local e da província de Tete através de aumento de arrecadação de receitas.

9.9.8. Aumento de renda familiar

Os valores provenientes das remunerações dos trabalhadores directos da Yau Ming Kyli, SA e dos trabalhadores das empresas contratadas, incluindo os valores pagos aos fornecedores de bens e serviços, vai circular na área e terão um impacto positivo e directo na renda das famílias dos beneficiários.

9.9.9. Geração de expectativas da população

Como qualquer empreendimento, o planeamento e os primeiros contactos efetuados com as comunidades locais faz surgir expectativas que quando mal geridas podem causar frustrações no seio dos membros das comunidades locais.

9.9.10. Destruição ou alteração de locais históricos, arqueológicos ou culturais

Na região de construção de infraestruturas pode haver locais com objetos de valores arqueológicos e culturais que precisam de um tratamento especial.

9.9.11. Possibilidade de ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais

Acidentes ou doenças ocupacionais podem aumentar na área uma vez que haverá aumento de número de trabalhadores nas diferentes operações de instalação do projecto onde existem risco de ocorrência de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho. Como exemplos de doenças ocupacionais que podem surgir pode se falar de doenças que surgem devido a inalação excessiva de poeiras e em relação a acidentes pode se falar de queda de trabalhadores que realizam trabalhos em altura.

9.9.12. Transferência de competências a população local

A contratação da mão-de-obra proveniente das populações locais sem competências técnicas vai obrigar a empresa a ter que realizar acções de formação para que os trabalhadores consigam realizar as actividades com competências. O resultado deste processo será a transferência de competências técnicas para os membros da população local.

9.9.13. Criação de novas infraestruturas socioeconómicas

Para o bom funcionamento da empresa vai ser necessário construir algumas infraestruturas tais como estender a linha de energia para o seu acampamento, melhoramento de sinais de telefonias móveis na área do projecto em coordenação com as empresas donas das telefonias móveis e outros projectos. Estas infraestruturas irão, obviamente, beneficiar as comunidades locais vivendo ao redor do empreendimento.

9.9.14. Risco de Violência doméstica e exploração e abuso de crianças

A demanda por mão de obra barata na construção de empreendimentos pode aumentar o risco de trabalho forçado, trabalho infantil e violência baseada no género na região.

9.9.15. Atracão populacional no entorne da área do projecto

A implantação do projecto na área vai certamente atrair pessoas que vão se fixar no entorno do projecto à procura de oportunidades de emprego ou de negócios. Por outro lado, as empresas prestadoras de serviço ou fornecedoras de bens, vão procurar fixar o seu pessoal o mais perto possível do projecto para reduzir os seus custos

9.9.16. Aumento de criminalidade

A implantação do projecto na região vai certamente provocar algum fluxo migratório de pessoas a procura de oportunidades de negócio ou de emprego. Este fluxo migratório poderá criar oportunidade para aumento da criminalidade na região.

9.9.17. Potencial aumento dos casos de DTS e HIV/SIDA

Casos de Doenças de transmissão Sexual e DTS e HIV/SIDA podem aumentar na região devido ao incremento de número de trabalhadores ganhando mais dinheiro e consequente maior circulação de dinheiro na área. Isto pode criar condições para surgimento de prostituição e aumento de casos de sexo desprotegido, o que por sua vez aumenta os casos de DTS e HIV/SIDA.

9.9.18. Criação de negócios informais

Negócios informais para satisfazer necessidades básicas dos trabalhadores que se instalam na região para os trabalhos de construção das infraestruturas irão certamente aumentar com o aumento de circulação de dinheiro ma área do projecto

9.9.19. Desenvolvimento e melhoria de infraestruturas

Infraestruturas como estradas de acesso, rede de telefonia móvel, furos de água potável estão dentro da lista de infraestruturas que a Yau Ming Kyli, SA planificou para melhorar na área do projecto. Estas infraestruturas irão, certamente, beneficiar as comunidades vivendo ao redo do projecto.

9.10. Impactos Do Meio Físico Da Fase De Operação

9.10.1. Alteração da qualidade do ar

Os processos de mineração a céu aberto e o processamento de ouro são definitivamente uma fonte de produção de partículas, compostos orgânicos voláteis,

monóxido de carbono e hidrogénio. As partículas são geradas durante a escavação (que pode incluir detonações) e transporte, enquanto os compostos orgânicos voláteis podem ser geradas dependendo das tecnologias utilizadas para o processamento.

9.10.2. Poluição sonora e Vibrações

A poluição sonora e vibrações são impactos certos neste tipo de projecto, sendo como principais fontes a exploração e processamento do mineiro incluindo a escavação e potencial detonação das camadas de solo, movimento de veículos pesados bem como o processamento físico do ouro.

9.10.3. Erosão e degradação de solos

O processo de mineração a céu aberto implica a perturbação e movimentação de quantidades elevadas de solos, o que propicia a erosão dos solos devido às chuvas e/ou devido aos ventos em solos frágeis. O processo de mineração aluvionar pode causar alterações nos ecossistemas aquáticos, afetar o fluxo de água e, por vezes, levar à destruição de habitats e à poluição da água.

9.10.4. Poluição e contaminação de solos, águas e Superficiais e Subterrâneas

As águas residuais provenientes do processo de tratamento do minério podem conter metais pesados e outros contaminantes que, quando em contacto com os solos e cursos de água ou com o lençol freático, pode contaminá-los. Por outro lado, o processo de mineração aluvionar que pode implicar a dragagem dos rios, é uma fonte de poluição das águas se medidas apropriadas não são tomadas.

9.10.5. Degradação da qualidade de água

Os parâmetros indicadores de qualidade da água que poderão merecer maior atenção são os parâmetros físicos a destacar a carga de matéria sólida suspensa e a turvação. Poderão ser causas dessa degradação as seguintes:

- Gestão inapropriada dos resíduos dos produtos gerados nos processos de operação da planta de processamento;

- Gestão inadequada dos óleos, combustíveis e outras substâncias poluentes, em resultado de vazamentos acidentais ou derramamentos;
- Tratamento indevido dos efluentes industriais e sanitários; e
- Gestão inapropriada de lixiviados.
- Aumento da turvação nos canais de água devido a mineração aluvionar.

9.10.6. Alteração nos meios de escoamento natural

As principais causas deste impacto na fase de operação podem ser o surgimento de cavas de mineração e pilhas de rejeitos que significam o surgimento de de novos elementos estruturais na paisagem local que possam condicionar o escoamento natural das águas, contribuindo para alterações nos canais existentes e rios, que podem afectar os processos erosivos e de sedimentação.

9.10.7. Compactação de solos

Durante os trabalhos da fase de operação, a circulação de maquinaria e viaturas pesadas irá resultar na compactação do solo o que por sua vez irá reduzir a capacidade de infiltração de águas de chuvas.

9.10.8. Contaminação do solo pela má gestão dos resíduos perigosos

A exploração de ouro pode gerar uma variedade de resíduos perigosos, que podem ter impactos ambientais significativos se não forem geridos adequadamente. Alguns dos principais resíduos e subprodutos associados às operações de mineração de ouro incluem: Rejeitos de Mineração com metais pesados, cianeto, mercúrio, drenagem ácida, poeiras com partículas finas de metais pesados e outros.

Esses metais pesados podem quando mal geridos podem contaminar o solo e desta passar para culturas em cultivo e finamente entrar na cadeia alimentar das pessoas.

9.10.9. Contaminação do solo pelo derrame de óleos e hidrocarbonetos

Hidrocarbonetos tais como combustíveis, óleos e lubrificantes quando derramados no solo podem alterar profundamente as propriedades do solo e torná-lo impróprio para cultivo agrícola e para desenvolvimento de qualquer flora e fauna.

9.10.10. Geração e gestão de resíduos sólidos

Os resíduos gerados durante as fases de operação tais como resíduos domésticos e outros de carácter orgânico e inorgânico deverão ser correctamente geridos para não causar problemas de cheiro e doenças aos trabalhadores.

9.10.11. Alteração da disponibilidade hídrica

Devido a captação de água para o processamento de processamento de minério e para outros consumos relevantes para o funcionamento do projecto, a disponibilidade hídrica na região poderá ser alterada e comprometer o uso dos demais usuários, assim como as funções biológicas e físicas da área.

9.10.12. Contaminação dos aquíferos e águas superficiais pelo mau acondicionamento dos resíduos e efluentes

Resíduos sólidos que podem produzir chorume e afluentes líquidos resultantes do processo de processamento de ouro gerados durante as actividades de operação da mina podem contaminar as águas superficiais e subterrâneas quando mal geridos.

9.10.13. Risco de salinização e alcalinização dos solos devido a perturbação (retirada e reposição do solo antes e pós mineração)

O Processo de mineração pode expor camadas de solo e rochas que contêm sais minerais, os quais pode se expor às chuvas e dissolver e concentrar-se no solo. Por outro lado, a remoção da camada superficial do solo pode expor camadas mais profundas que contêm minerais alcalinos, como carbonatos de cálcio, que podem aumentar o pH do solo.

9.11. Impactos no Meio Biótico da Fase de Operação

9.11.1. Redução de biodiversidade

Actualmente a área do projecto é caracterizada como sendo uma área com comunidades de vegetação e fauna, embora possui algumas áreas localizadas desmatadas devido a construção de casas nos locais de assentamento e prática de actividades de subsistência como agricultura e produção de carvão vegetal.

As actividades de exploração mineira irão resultar certamente na perda de habitats terrestres e vegetação associada a abertura de cavas de mineração.

A perda de espécies de fauna será provavelmente atribuída à perda ou degradação de comunidades de vegetação que fornecem habitats adequados para a fauna local. Isto pode incluir a remoção activa da vegetação terrestre ou poluição e distúrbio de habitats de fauna local.

9.11.2. Destruição da fauna e afugentamento de habitats

A fauna bravia pode ser destruída devido aos trabalhos mecânicos de limpezas e decapamento das áreas a minerar ou ser afugentada devido aos efeitos de ruídos e vibrações que surgem durante os trabalhos de exploração e processamento de ouro, incluindo a movimentação de grandes maquinarias na área do projecto.

9.11.3. Redução da cobertura Vegetal

As actividades de limpeza e decapamento de áreas de mineração do ouro serão precedidas da remoção da cobertura vegetal de todas as áreas directamente afectadas, o que vai implicar na redução da cobertura vegetal da área.

9.11.4. Perda de biodiversidade devido a ocorrência derrames

Derrames acidentais de óleos, combustíveis e lubrificantes elimina as condições de crescimento de qualquer vegetação e de permanência de qualquer fauna. Dependendo da quantidade do material derramado, toda a vida vegetal e animal pode ser eliminada dando espaço a perda redução da biodiversidade da região.

9.11.5. Perturbação e perdas de indivíduos de fauna

A movimentação de máquinas e os trabalhos de limpeza do terreno bem como a emissão de ruídos nas fases de construção e operação provocam a perturbação e perda de indivíduos de fauna

9.11.6. Abate de espécies vegetais e de fauna protegidas

Foi encontrada na área do projecto a espécie *Dalbergia melanoxylon* que é classificada como quase ameaçada na lista vermelha da IUCN. Esta espécies deve ser protegida durante as operações de corte de árvores para as diferentes operações.

9.11.7. Fragmentação de habitats

Os trabalhos da limpeza que envolvem máquinas pesas assim como os trabalhos de exploração do minério que envolvem a remoção de quantidades de solo, podem provocar a fragmentação severa de habitantes de fauna

9.12. Impactos No Ambiente Socioeconómico Da Fase da Operação

9.12.1. Alterações nos Padrões de Uso da Terra e Reassentamento

A área do projecto possui um elevado número de assentamentos populacionais e várias áreas pertencentes as comunidades locais, onde praticam actividades de subsistência como agricultura e garimpo. A implementação do presente projecto vai implicar a alteração destes padrões de uso de terra e prováveis reassentamentos e compensações.

A questão do reassentamento é ampla e poderá incluir o seguinte, dependendo de cada caso:

- Reassentamento físico das casas e estruturas do agregado;
- Perda de terra, machambas e compensação pela perda de culturas;
- Perda de áreas de garimpo;
- Compensação pela perda de árvores de fruto produtivas;
- Perda de recursos culturais, históricos e religiosos incluindo sepulturas.
- Perda de recursos comunitários incluindo áreas sagradas, edifícios comunitários, escolas, etc.;
- Deslocação económica.

9.12.2. Perda de Recursos Naturais

As populações vivendo dentro da área concessionada dependem largamente dos recursos naturais da área para a sua sobrevivência. As florestas da área fornecem as comunidades locais material de construção das suas habitações, combustível lenhoso e são fontes de actividades de rendimento como extração de carvão vegetal e lenha.

Outros recursos naturais importantes incluem árvores de fruto, material proveniente de matas, plantas medicinais e carne, para além da água já que existem comunidades que dependem inteiramente das florestas para a sua sobrevivência.

A implementação do projecto da Yau Ming Kyli, SA vai resultar em perdas de acesso a estes recursos naturais uma vez que estes poderão ser eliminados para dar lugar a exploração de ouro.

9.12.3. Perda de áreas de cultivo

Algumas das áreas indicadas para exploração de ouro eram áreas de cultivo agrícola que serão perdidas para dar lugar a exploração de ouro

9.12.4. Conflitos sociais resultantes da presença física de trabalhadores de outras comunidades/locais diferentes da área do projecto

Os trabalhos de operação da mina da Yau Ming Kyli, SA irão certamente atrair pessoas de fora de área do projecto quer a procura de empregos que a procura de outras oportunidades de negócio. A presença permanente de vindouros na área pode resultar em conflitos entre estes e os nativos se os vindouros serem vistos como pessoas que tiram oportunidades aos nativos.

9.12.5. Proliferação de doenças sexualmente transmissíveis e aumento da prostituição

A presença física dos trabalhadores em acampamentos ou nas comunidades com um poder económico considerado elevado pode atrair focos de prostituição e surgimento de doenças sexualmente transmissíveis.

9.12.6. Saúde e Segurança Comunitária

O estabelecimento de grandes projectos em áreas maioritariamente rurais pode resultar em alterações na saúde e segurança comunitária. Os impactos à segurança da comunidade podem resultar do aumento de número de acidentes devido ao aumento de volumes de tráfego nas estradas locais ou aumento de criminalidade atraída pela maior circulação de dinheiro na área.

9.12.7. Investimento e Desenvolvimento Económico

A Yau Ming Kyli, SA prevê investir no projecto um total de 100,000.00 mil dólares e empegar directamente cerca de 58 trabalhadores na fase de exploração. Este é considerado um impacto positivo na medida em que o investimento e os empregos vão dinamizar grandemente a economia local e da província de Tete através de aumento de arrecadação de receitas.

9.12.8. Aumento de renda familiar

Os valores provenientes das remunerações dos trabalhadores directos da Yau Ming Kyli, SA e dos trabalhadores das empresas contratadas, incluindo os valores pagos aos fornecedores de bens e serviços, vai circular na área e terão um impacto positivo e directo na renda das famílias dos beneficiários.

9.12.9. Geração de expectativas da população

Como qualquer empreendimento, o planeamento da actividade implica em ações como de cadastro das propriedades da área, circulação de trabalhadores e exposição parcial do empreendimento. Essas atividades provocam um aumento das preocupações e inseguranças na população, dúvidas relacionadas às características do empreendimento, sua implantação e consequências de sua operação. Geram também expectativa em relação à potencial oferta de emprego para a população local, melhoria das condições de vida quer através de projectos de responsabilidade social quer através de reassentamento e compensação por perda ou danos. Estas expectativas, quando bem geridas, podem constituir um factor positivo. No entanto, também podem gerar desconforto, frustrações e constituir motivos de tensões e tumultos sociais quando mal geridos

9.12.10. Destruição ou alteração de locais históricos, arqueológicos ou culturais

Na região de implantação do projecto possui cemitérios que são usados pelas comunidades locais com valores muito especiais para elas. Para além destes locais, pode haver na área outros locais histéricos, arqueológicos e culturais que precisam de um tratamento especial durante a implantação e a operação do projecto.

9.12.11. Risco de aumento de acidentes de viação

Sendo a área do projecto localizada numa área rural onde o nível de acidentes de viação é reduzido, a implantação do projecto na área vai aumentar a circulação de viaturas e máquinas pesadas o que certamente vai incrementar o risco de acidentes de viação.

9.12.12. Possibilidade de ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais

A operarão de máquinas no processo de extração e processamento de ouro potencia a ocorrência de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais dos trabalhadores. Mesmo que todos os cuidados sejam tomados, os acidentes podem ocorrer e impactar nos trabalhadores.

9.12.13. Transferência de competências a população local

A contratação da mão-de-obra proveniente das populações locais sem competências técnicas vai obrigar a empresa a realizar acções de formação para que os trabalhadores consigam realizar as actividades com competências. O resultado deste processo será a transferência de competências técnicas para os membros da população local.

9.12.14. Risco de Violência doméstica e exploração e abuso de crianças

A demanda por mão de obra barata na exploração do empreendimento pode aumentar o risco de trabalho forçado, trabalho infantil e violência baseada no género na região.

9.12.15. Atracão populacional no entorne da área do projecto

A implantação do projecto na área vai certamente atrair pessoas que vão se fixar no entorno do projecto à procura de oportunidades de emprego ou de negócios. Por outro lado, as empresas prestadoras de serviço ou fornecedoras de bens, vão procurar fixar o seu pessoal o mais perto possível do projecto para reduzir os seus custos

9.12.16. Aumento de criminalidade

A implantação do projecto não região vai certamente provocar algum fluxo migratório de pessoas a procura de oportunidades de negócio ou de emprego. Este fluxo migratório poderá criar oportunidade para aumento da criminalidade na região.

9.12.17. Potencial aumento dos casos de DTS e HIV/SIDA

Os casos de DTS e HIV/SIDA podem aumentar na região do projecto devido a maior circulação de dinheiro resultado do investimento da Yau Ming Kyli, SA. A circulação de dinheiro vai atrair para a região diversas pessoas incluindo trabalhadoras de sexo.

9.12.18. Criação de negócios informais

Onde há circulação de dinheiro há sempre surgimento de negócios informais para satisfazer as necessidades dos trabalhadores do projecto e das populações locais e geral.

9.13. Impactos do meio Físico da Fase de Encerramento

Duma maneira geral, esta fase caracteriza-se pela reversão em termos de natureza de todos os impactos fiscos reversíveis de negativos para positivos. Isto quer dizer que todos os impactos negativos (os reversíveis) alteram positivamente em função do tempo a partir do momento em que a mineração termina e as actividades da fase de encerramento iniciam. Alguns dos impactos desta fase são:

9.13.1. Aumento da capacidade de infiltração das águas pluviais na mina

Porque na fase de desactivação haverá trabalhos de replantio de árvores, aumentando assim a cobertura vegetal, a infiltração de águas pluviais na mina vai aumentar. Este factor, combinado com os trabalhos de escarificação das áreas compactadas vai melhorar ainda mais esta infiltração.

Ruídos e vibrações não irão ser mais produzidos com mesma intensidade depois do fim das operações da mina, daí que a área vai se caracterizar pela diminuição da gravidade destes parâmetros.

9.14. Impactos do Médio Biótico da fase de Encerramento

Após o término do projecto haverá trabalhos que visarão restaurar o meio biótico degradado durantes as duas primeiras fases. Isto significa que todos os impactos indicados nestes das fases de construção e operação como negativos (os reversíveis) reverter-se-ão de negativos para positivos.

Com a aplicação das medidas de encerramento da mina o seguinte pode acontecer o reaparecimento da vegetação e reaparecimento da flora e fauna, o que no fim vai significar o aumento da biodiversidade na área do projecto.

9.15. Impactos de Meio Socioeconómico da Fase de Encerramento

Os impactos positivos socioeconómicos apresentado nas duas fases do projecto (fase de construção e fase de operação) alteram-se negativamente, passando a ser impactos negativos quando o projecto terminam. Alguns exemplos são:

9.15.1. Aumento de desemprego

A fase de desactivação vai se caracterizar-se pelo fim de contractos de trabalhos de vários funcionários o que vai contribuir para o desemprego a região.

9.15.2. Retração da Economia Local

A extinção dos empregos e contratos de prestação de serviços e fornecimento de bens vai certamente provocar a retração da economia local uma vez que já não existirá uma importante fonte de renda das familiais que se beneficiavam dos empregos.

9.15.3. Diminuição da receita pública

O fim do projecto vai significar o fim da contribuição do projecto em receitas públicas sob forma dos diversos impostos aplicáveis ao projecto.

10. QUESTÕES FATAIS

O Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro (no seu anexo V) refere que as questões fatais devem ser analisadas no processo de avaliação de impacto ambiental a iniciar na fase de estudo de pré-viabilidade e definição de âmbito. Esta viabilidade ambiental deve ser avaliada com base nos impactos que o projecto vai causar no ambiente, particularmente nos seguintes aspectos:

- Existência de áreas de protecção total;
- Existência de áreas de conservação;
- Presença na área afectada de espécies criticamente em perigo;
- Presença na área de espécies endémicas;
- Presença de espécies migratórios ou congregatorias;
- Área crucial para provisão de serviços de ecossistemas chaves.

Os levantamentos e estudos efetuados até esta fase não indicaram a existência de questões nenhuma das questões acima e de igual forma os impactos identificados até esta fase, como apresentado no capítulo 9 acima, não indicaram presença de questões que podem ser consideradas fatais. Todos os impactos negativos são economicamente mitigáveis para níveis aceitáveis. Para além disso foram Identificados impactos socioeconómicos positivos bastante significativos.

Foi, no entanto, confirmada a existência de uma espécie florestal considerada como tendo estado de conservação preocupante que é *Dalbergia melanoxylon.* Esta espécie é classificada como sendo quase ameaçada e por isso o seu abate deverá ser evitado tanto quanto possível. Em casos imperiosos de abate, um programa de reflorestamento com esta espécie, como forma de compensação deve ocirrer. Inclui-se nesta lista a *Adansonia digitata* (embondeiro), em franco declínio na Província de Tete, cujo abate não é recomendado pelas autoridades de Tete.

Apesar da existência das espécies indicadas como tendo estado de conservação preocupante, o facto não foi considerado como questão fatal, pois existem medidas de mitigação ou de compensação que podem ser levadas a cabo e permitir que o projecto possa prosseguir.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. APA, (2001). Notas para Avaliação de Ruído em AIA e em Licenciamento. Setembro 2001.
2. Bento. C. and R. Beilfuss (2003-2004). Novidades do Vale do Zambeze. MHN. Vol. 1: (1,2,3) Berglund, B;.
3. Canter, L. (1996) "Environmental Impact Assessment", McGraw-Hill, Inc.,.
4. Carta Hidrogeológica de Moçambique e Noticia Explicativa, escala 1:100 (1987). Ministério Das Obras Publicas e Habitação, Direcção Nacional de Águas.
5. Convention on International Trade of Endangered Species of Flora and Fauna (CITES). 2014. CITES cited species for Mozambique. Obtido em 08 de Abril de 2012, de CITES species data base: http://www.cites.org/eng/resources/species.html
6. Cumbane, J. e Ribeiro, N.. (2004). “Impacts of air pollution in Mozambique”. Decreto n.º 18/2004, de 2 de Junho de 2004, Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes, Republica de Moçambique, 2004.
7. Decreto nº 67/2012 República de Moçambique, 2012.
8. Direcção Nacional de Geologia, (2006), Série Geológica 1: 250 000, Folha 1533/15334; 1633 e 1634.
9. Directive 97/68/EC. UE Non-Road Equipment’s - IV Tier
10. DNRH, 2017 República de Moçambique. 2002. Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia (Decreto 12/2002, de 06 de Junho), Maputo.
11. Federal Transit Administration (2006). Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Maio
12. Godish, (1990). Air Quality. 2nd Edition, Lewis Publishers, Boca Roaton, FL.
13. Grupo do Banco Mundial (1998). Manual de prevenção e diminuição da poluição, Directrizes ambientais gerais. Julho de 1998.
14. GTK (2008) Consortium Geological Surveys in Mozambique 2002–2007, edited by Yrjö Pekkala, Tapio Lehto & Hannu Mäkitie, Geological Survey of Finland, Special Paper 48

15. IFC/BM (2007). Environmental, Health, and Safety Guidelines General EHS Guidelines: Environmental.
16. Impacto (2012). Monitorização da População de Mamíferos Relatório 3 (Época Fria-Seca).
17. INAM, (2014). Dados meteorológicos da Região de Tete. Instituto Nacional de Meteorologia. Maputo, Moçambique.
18. INE (2010). Projecções Anual da População Total, Urbana e Rural 2007 – 2040. INE, Maputo.
19. INE (2012). Estatísticas Territoriais. INE, Maputo
20. INIA/DTA, 1995. Legenda da Carta Nacional de Solos, Escala 1:1 000 000. Com. 73, Sér. Terra e Água, Maputo.
21. INIA/DTA, 1995. Legenda da Carta Nacional de Solos, Escala 1:1 000 000. Com. 73, Sér. Terra e Água, Maputo.
22. Paquil &Smith, (1983). Atmospheric Diffusion (3rd Edition).
23. (Finanças, 2015)
24. Ministério de Economia e Finanças, (2015). Perfil Ambiental do Distrito de Macanga. Agência de Desenvolvimento do Vale do Zambeze.

12. RELATÓRIO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

12.1. Introdução

O processo de participação pública está regulado pelo Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro e a Directiva Geral para o Processo de Participação Pública (Diploma Ministerial nº 130/2006, de 19 de Julho).

Por definição, o processo de participação pública é um processo no qual as pessoas afectadas ou interessadas por um projecto são permitidas para eu elas possam: elas:

- Recebam informações sobre o projecto;
- Expressem preocupações, dúvidas e sugestões;
- Identifiquem impactos ambientais e sociais;
- Proponham medidas de mitigação;
- Influenciem a decisão final sobre o projecto.

12.2. Objectivos da Participação Pública

A participação púbica visa:

- Garantir que as partes afectadas e interessadas sejam envolvidas em todo o processo de avaliação de impacto ambiental
- estabelecer um canal de comunicação e troca de informação entre as partes interessadas e afectadas (PI&As), os consultores e o proponente do projecto.
- Assegurar que as preocupações e questões levantadas pelas Partes Interessadas e Afectadas, sejam tomadas em conta em todo o processo de avaliação ambiental.

A participação pública é importante porque ajuda a evitar conflitos com comunidades locais, ajuda a identificar impactos que os técnicos podem não conhecer, melhora o desenho do projecto, aumenta a transparência, protege direitos das comunidades, reduzir riscos ambientais e sociais e garante maior aceitação social do projecto.

No projecto da Yau Ming Kyli, SA, a participação pública iniciou na altura de concepção do projecto e continuou no processo de obtenção de Direito de Uso e Aproveitamento de Terra (DUAT) da área.

Depois de nomeação do Consultor, os técnicos foram se apresentar as autoridades distritais e locais antes de entrar no campo, tendo tido a oportunidade de explicar o processo de avaliação de impacto ambiental e receber orientações por parte do Excelentíssimo Senhor do Distrito de Macanga.



Figura 12-1: Foto de ocasião da apresentação da equipa dos consultores

Estiveram presentes na reunião da apresentação da equipa de Consultores para além do Excetíssimo Senhor Administrador, a representante do Serviço Provincial de Ambiente, o representante dos Serviços Distritais de Infraestruturas e Planeamento do Distrito de Macanga. Este último foi indicado pelo distrito para acompanhar os trabalhos de campo da equipa dos consultores.

Antes de envio da versão final do presente EPDA, será organizada uma reunião da consulta pública para apresentação do documento na presença de representantes de principais intervenientes, nomeadamente o Governo (central, provincial distrital e local), dono do projecto, comunidades locais, consultor ambiental e outros e outras partes interessadas e afectadas.

12.3. Princípios Básicos da Consulta pública

De acordo com a Directiva Geral para o Processo de Participação Pública (Diploma Ministerial nº 130/2006 de 19 de Julho) o processo de participação pública deverá reger-se pelos seguintes princípios:

- Princípio da disponibilidade e acessibilidade de informação adequada e possibilidade de aprendizagem durante o processo, incluindo suporte técnico.

- Princípio da ampla participação dos cidadãos, onde o processo de auscultação e consulta públicas deverão trazer, no processo de formulação da decisão sobre a viabilidade ambiental da actividade, as preocupações de todas as pessoas, o que implica maior abrangência, equidade e respeito pelas formas de organização legítimas existentes, assim como dos seus direitos, desde que não firam as leis vigentes no país;

- Princípio da representatividade, onde no processo de auscultação ou consulta devem se fazer representar todos os segmentos específicos da sociedade civil e outros interessados, principalmente os directamente afectadas;

- Princípio da independência, onde no processo de auscultação e consulta devem ser criadas condições para que o resultado possa refletir as preocupações reais dos afectados e interessados e não seja dominado por nenhum interesse particular alheio ao processo;

- Princípio da funcionalidade, onde no processo de auscultação e consulta públicas deverá ser adoptada uma estrutura simples, transparente, eficiente e sustentável para facilitar o seu funcionamento e flexibilidade de resposta. A participação pública deverá estabelecer mecanismos de integração das instituições governamentais envolvidas na aprovação e controle da actividade; mecanismos de tomada de decisão e acompanhamento da implantação da actividade; e

- Princípio de negociação, que deverá ser entendida como um mecanismo de aproximação de interesses divergentes e estabelecimento de uma base de

confiança entre as partes afectadas e interessadas, devendo concorrer para a divulgação das informações.

12.4. Metodologia

Respeitando o preceituado no Decreto 54/2015 de 31 de Dezembro e na Directiva Geral para o Processo de Participação Pública foi seguida a seguinte metodologia.

- Identificação dos sectores, grupos ou indivíduos que podem estar interessados ou afectados pelo projecto;
- Disseminação da informação a respeito do projecto, suas vantagens e desvantagens quer de índole social, económica e ambiental;
- Diálogo, onde são colocadas as dúvidas, preocupações e feitos os devidos esclarecimentos e actos de negociações, tipos e formas de compensações;
- Assimilação, onde são tomados em consideração os pontos de vista e preocupações do público;
- Retroalimentação, que consiste numa declaração de resultados da participação pública e sobre as acções e propostas de soluções tomadas e o modo como o público influenciou a decisão.

12.5. Identificação Das Partes Interessadas E Afectadas (Pi&As)

As Partes Interessadas e Afectadas (PI&As) deste projecto foram identificadas em função das linhas de orientação da Directiva Geral para o Processo de Participação Pública e com base na experiência do Consultor na identificação dos intervenientes em projectos semelhantes, envolvendo processos de Participação Pública já realizados em diferentes locais.

Assim, foram identificadas como PI&As deste projecto as seguintes instituições:

- Direcção Nacional de Ambiente e Mudanças Climáticas em representação do Ministério de Agricultura, Ambiente e Pescas

- O Governo do Distrito de Macanga particularmente o Gabinete do Senhor Administrador Distrital, os Serviços Distritais de Actividades económicas e os

Serviços Distritais de Infraestruturas (onde funciona o sector de recursos minerais ao nível distrital);

- Governo do Posto Administrativo de Furancungo;
- Governo da Localidade de Camopala;
- Serviços Provinciais de Ambiente;
- Serviços Províncias de Infraestrutura de Tete;
- Autoridades Comunitárias Locais;
- Associações Comunitárias Locais;
- ONG´s e Grupos Ambientais;
- Comunidades Locais;
- Meios de Comunicação Social; e
- Organizações de Sociedade civil em geral.

12.6. Disseminação Das Informações

A informação sobre o projecto deve ser devidamente disseminada a partir dos encontros relacionados com as consultas sobre o processo de DUAT e nos encontros dos trabalhos da equipa dos consultares na recolha de dados de campo. No processo de avaliação de impacto ambiental foram previstas no mínimo duas reuniões de auscultação pública, nomeadamente, para divulgação do EPDA e para a discussão do rascunho do Relatório de Estudo Ambiental.

Antes da data da primeira reunião da consulta pública, cópias físicas do presente rascunho de EPDA vão ser entregue às instituições consideradas chaves tais como Direcção Nacional de Ambiente e Mudanças Climáticas, Serviço Provincial de Ambiente de Tete, Serviços Provinciais de Infra de Tete e Administração do Distrito de Macanga.

O convite para a participação desta reunião será publicado no Jornal Notícias e, neste convite será mencionada existência das cópias físicas para consultas públicas e cópia digital na página de internet do Consultor.

12.7. Diálogo

Em todos os encontros vai ser privilegiado o diálogo como forma de passagem e discussão dos assuntos apresentados, onde cada participante terá tempo suficiente de apresentar dúvidas e preocupações e o Consultor ou o proponente esclarecer cada uma delas até a satisfação dos intervenientes.

Essa metodologia sempre foi seguida em todos encontros havido até aqui.

12.8. Assimilação

Todos os pontos de vista apresentados por todas partes afectadas e interessadas serão anotados e tomados em conta em todo o processo de avaliação de impacto ambiental até ao fim do processo.

Essas preocupações serão registadas nos documentos que farão parte do Relatório do Estudo Ambiental a ser submetido às autoridades do governo, e constituirão matéria de trabalho das equipas de monitoria e avaliação do governo, quer ao nível distrital ou provincial ou ainda nacional.

12.9. Retroalimentação

As preocupações e sugestões apresentadas durante todo o processo de consulta pública merecerão a indicação de acções e propostas de solução que em tempo oportuno deve ser comunicada às partes afectadas e interessadas que as apresentou.

12.10. Acta das reuniões

Para cada encontro, será redigida uma acta de reunião onde serão registadas todo as intervenções havidas. No fim, será assinada uma lista de presenças de todos os

que fizeram parte de cada encontro. Esta lista de presença fará parte integrante da respectiva acta de reunião.

.

13. TERMOS DE REFERÊNCIA PARA O EIA

13.1. Introdução

O Relatório final de Estudo de Impacto Ambiental (REAS) será elaborado após a conclusão dos estudos especializados e da realização de todas as auscultações necessários. O mesmo será apresentado em 5 volumes, nomeadamente:

1. Volume I – Resumo Não Técnico;
2. Volume II – Relatório Técnico;
3. Plano de Gestão Ambiental
4. Volume III – Plano de Gestão Ambiental; e
5. Anexos.

O resumo não técnico vai apresentar as informações mais importantes do estudo, de forma clara e concisa, utilizando linguagem simples para ser compreendida pelo público geral ou por decisores que não são especialistas na área.

13.2. Objectivo Da Elaboração Dos TdR's

Os TdR são elaborados em conformidade com o ponto 5 do Artigo 10 do Decreto nº 54/2015 de 31 de Dezembro, que aprova o Regulamento Sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental, o qual define os TdR como um instrumento que visa orientar a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), ou seja, elenca os aspectos técnicos a serem considerados no estudo. Assim sendo, o seu principal objectivo visa determinar os estudos de especialidades a serem realizados, metodologias de identificação dos potenciais impactos ambientais e sociais do projecto em estudo. Também são objectivos dos TdR os seguintes:

- Traçar linhas de orientação para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental;
- Identificar os principais intervenientes do projecto;
- Prestar informações adicionais importantes para o estudo.

13.3. Metodologia Proposta Para A Identificação E Avaliação De Impactos Ambientais

A metodologia proposta para a quantificação dos impactos ambientais no EIA, permite que os impactos identificados sejam analisados de forma sistemática, atribuindo a cada impacto uma classificação da sua significância (que varia de insignificante a

muito elevada). A significância de um impacto é determinada através da combinação da consequência da ocorrência do impacto, com a probabilidade de o mesmo vir a ocorrer. Os critérios empregues para determinar a consequência do impacto incluem a abrangência, intensidade e duração do impacto.

Em relação a definição e classificação dos impactos ambientais, será seguida a metodologia apresentada no capítulo 9 deste documento, sobre identificação e avaliação dos impactos ambientais.

13.4. Estudos De Base

Os estudos de base constituem os levantamentos da situação actual da área antes do inico do projecto, com vista a permitir uma avaliação dos níveis de impactos ambientais ao longo da vida do projecto. Assim, para esta avaliação ambiental serão avaliados os aspectos que se seguem.

13.4.1. Avaliação sócio económica da área

Será realizado um levantamento sócio económico da área que vista a apurar quantas pessoas vivem na área do estudo e o seu modo de vida. Este trabalho será realizado através de entrevistas semiestruturas que serão compiladas num relatório sócio económico a ser apresentado no Relatório de Estudo Ambiental. Este relatório irá apenas indicar o modo de vida dos habitantes da região e não servirá para questões de reassentamentos e compensações, pois para este caso, será realizado um levantamento especializado com equipas de consultores especializados para determinar quem deve ser compensado o quê e quem deve ser reassentado aonde, caso seja o caso.

13.4.2. Avaliação Da Qualidade De Ar

A avaliação da qualidade de ar incluirá a descrição do clima da região, determinação dos níveis de qualidade de ar através de levantamento de amostragens na área do projecto. Os resultados obtidos serão comparados com os padrões de qualidade de ar apresentados na legislação moçambicana e mostrarão os níveis encontrados antes do início do projecto.

13.4.3. Avaliação Do Nível De Ruído

Serão levadas a cabo medições de níveis de ruido para se determinar os níveis existentes na área do projecto antes do início do projecto, sendo que os métodos e tecnologias utilizadas para esta avaliação deverá cumprir com padrões estabelecidos pela South Africa Standards. A avaliação vai indicar as potenciais fontes de ruídos antes do inico do projecto.

13.4.4. Avaliação Das Águas Subterrâneas E Superficiais

Serão identificadas nesta avaliação todas as fontes de águas na região, nomeadamente, furos, poços, rios e nascentes que estão vulneráveis e susceptíveis a impactos da qualidade e quantidade de água com o desenrolar dos trabalhos da mineração. Deverá ser estabelecida igualmente neste levantamento, uma descrição geral de todas as características hidrológicas da área de exploração, para além de uma descrição da disponibilidade de águas superficiais e subterrâneas que possam ser usadas no projecto.

13.4.5. Avaliação Da Flora E Fauna

A avaliação de flora e fauna vai consistir no levantamento as espécies de flora e fauna existentes na área do projecto. Será importante saber se existem ou não espécies ameaçadas ou endémicas na região que exijam um tratamento especial de acordo com a legislação nacional.

O decorrer dos trabalhos de levantamento de dados para estudos especializados e os encontros de auscultação pública podem ditar a necessidade de estabelecer mais programas de gestão ambiental.

No fim, serão apresentados os procedimentos para operacionalização do mecanismo de diálogo e reclamações adoptado pela empresa.

O volume de anexos será composto por documentos de suporte relevantes incluindo estudos especializados realizados, certificados e corículos dos membros da equipa técnica.

13.5. Plano De Gestão Ambiental

O plano de gestão ambiental vai apresentar a introdução, objectivos, enquadramento legal do plano de gestão ambiental, estrutura de gestão e implementação do PGA da empresa, princípios básicos do Plano de Gestão Ambiental e Programa de gestão ambiental.

A formulação do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) terá como base o resultado da análise dos impactos e das medidas de mitigação recomendadas. As actividades a desenvolver no âmbito do PGAS serão claramente especificadas e incorporadas num programa de monitoramento.

13.5.1. Objectivo do PGA

O PGA terá a função básica de providenciar um conjunto de informações sobre as acções envolvidas nas diferentes fases do projecto, onde será incluído um conjunto de instruções claras e obrigatórias para o Proponente, relativas à sua responsabilidade em questões ambientais nas fases de preparação e implementação do projecto (implantação, exploração e abandono).

Adicionalmente, a informação compilada no PGA constituirá uma base útil para um acompanhamento efectivo do projecto pelo MAAP, através de auditorias ambientais, garantindo assim o cumprimento das directivas e recomendações traçadas no documento.

O programa de gestão ambiental e Social (PGA) vai conter planos de gestão ambiental e em cada um destes vai ser apresentada a justificação, âmbito, objectivos, acções de controlo e mitigação e acções de monitoramento que devem ser levadas a cabo, incluindo a responsabilização (quem vai executar) destas acções. Numa primeira fase, o Plano de Gestão Ambiental previstos os programas e planos, nomeadamente:

1. Programa de Gestão de Qualidade do Ar;
2. Programa de Gestão de Recursos Hídricos;
3. Programa de Gestão de Ruídos e Vibrações;
4. Programas de Gestão de Resíduos Sólidos;

5. Programa de Gestão da Fauna e Flora;
6. Programa de Gestão de Solos;
7. Programa de Educação Ambiental;
8. Programa de Gestão de Riscos e Emergências;
9. Programa de Gestão de Saúde e Segurança;
10. Programa de Gestão Sócio Económica;
11. Programa de Gestão de Áreas Degradadas;
12. Programa de Gestão dos Achados Arqueológicos e Património Cultural;
13. Programa de Gestão da Biodiversidade;
14. Programa de gestão de Processos Erosivos;
15. Programa de gestão da Responsabilidade Social e Empresarial;
16. Programa de Gestão de Reabilitação da Mina; e
17. Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações.

13.5.2. Conteúdo Mínimo Do EIA

As informações técnicas geradas durante a fase do EIA serão apresentadas em um documento em linguagem acessível ao público, que é o Relatório do Estudo de Impacto Ambiental (REIA) em conformidade a Directiva Geral para Estudos de Impacto Ambiental (Diploma Ministerial 129/2006), e deverá ter seguinte estrutura:

i. Sumário Executivo;
ii. Relatório Principal;
iii. Índice;
iv. Abreviaturas e acrónimos;
v. Introdução
    - Objectivo do EIA;
    - Metodologia do EIA;
    - Identificação do proponente;
    - Identificação do proponente;
vi. Enquadramento legal;
vii. Alternativas da actividade;
viii. Delimitação da área de influência do Projecto;
    - Área de Influência Directa
    - Área de Influência Indirecta
    - Actividades associadas;
ix. Descrição da actividade;
    - Localização e disposição da actividade;
    - Fase de construção;
    - Fase de operação e manutenção;
    - Fase de desactivação;
x. Situação de referência do local de implantação da actividade
    - Clima;
    - Topografia;
    - Geologia;
    - Solos;
    - Vegetação;
    - Hidrologia;

- Recursos Hídricos;
- Ecologia;
- Uso da terra e dos recursos naturais;

Caracterização socioeconómica

- População;
- Organização administrativa e Governação;
- Línguas faladas;
- Religião;
- Educação;
- Saúde;
- Habitação;
- Vias de Acesso;
- Agricultura;
- Pecuária;
- Comunicações;
- Turismo

xi. Metodologia de Identificação, Avaliação de Impactos Ambientais e Proposta das medidas de mitigação ou Potenciação;

Fase Construção

- Impactos da actividade sobre o meio biofísico;
- Impactos da actividade sobre o meio socioeconómico

Fase de Operação

- Impactos da actividade sobre o meio biofísico;
- Impactos da actividade sobre o meio socioeconómico;

Fase de Desactivação

- Impactos da actividade sobre o meio biofísico;
- Impactos da actividade sobre o meio socioeconómico;

xii. Impactos Cumulativos

xiii. Conclusões e Recomendações

xiv. Referências Bibliográficas

xv. Anexos

xvi. Apêndices

14. CONCLUSÃO

O projecto de exploração de ouro da Yau Ming Kyli, SA, requer um licenciamento ambiental de acordo com a legislação do sector de ambiente. A avaliação de impacto ambiental é realizada em 3 fases principais, nomeadamente a fase de pré-avaliação ambiental, a fase de estudo de pré-viabilidade e definição de âmbito e a fase de estudos específicos enquadrados na avaliação ambiental. Este documento se enquadra na segunda fase.

Foram efectuados levantamentos preliminares na área do projecto, efectuadas avaliações preliminares das condições existentes na área de implementação do projecto e identificados preliminarmente impactos ambientais negativos que deverão ser mitigados durante as fases de construção, operação e desactivação do projecto. Todos os impactos indicados deverão ser monitorados durante a implementação do projecto, incluindo na fase de encerramento. Os levantamentos efetuados até ao momento indicaram que até esta fase do estudo não existem questões fatais que possam impedir o avanço do projecto.

Estudos específicos detalhados irão ser efetuados na fase seguinte, os quais determinarão com detalhe os impactos previstos, as suas medidas de mitigação ou potenciação, incluindo as formas do seu monitoramento. Vai ser elaborado um Plano de Gestão Ambiental (PGA) com Programas de gestão ambiental de cada descritor ambiental considerado relevante para o projecto. Esse PGA será parte integrante do relatório final da avaliação de impacto ambiental e conterá lista de actividades e responsabilidades de cada interveniente.

O relatório final deste estudo será apresentado às autoridades ambientais para a tomada de decisão final sobre o licenciamento ambiental do projecto.

15. ANEXOS

Anexo 1 – Comunicado de decisão da SPA



República de Moçambique
Província de Tete
Serviço Provincial do Ambiente

PARA: AM Fermino

Nota nº 152/SPA/DA/2026 /// //2026

Assunto: Comunicado de Decisão sobre o Projecto de Exploração de Ouro no Bloco 12878I, Localizado no Distrito de Macanga Pertencente a Empresa Yau Ming Kyli, Sa

Em conformidade com o nr 1 do artigo 8, harmonizado com o alinea b) do artigo 4 no **Decreto 54/2015 de 31 de Dezembro, Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental** coadjuvado com o nº 3 no artigo 1e nº 4 no artigo 5 do **Decreto 26/2004 de 20 de Agosto, Regulamento Ambiental Mineiro**, temos a informar o seguinte:

- São actividades categorizadas em **A**
- Enquadra-se no 2.3, do anexo II
- Necessita da elaboração do **Estudo de Impacto Ambiental**

O referido REIA deve ser elaborado e submetido a direcção Nacional do Ambiente e Climaticas e neste Serviço em quatro (4) exemplares para cada em formato físico e electrónico respetivamente.

Cordiais saudações.

O Director

Euclides Joaquim Sidumo
(Técnico Superior N1)

Digitalizada com CamScanner

Anexo 2 – Certificado de Registo do Consultor



República de Moçambique

MINISTÉRIO DA TERRA E AMBIENTE

CERTIFICADO DE CONSULTOR AMBIENTAL

Nº. 28 / 2023

O Ministério da Terra e Ambiente, ao abrigo do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro, certifica que o (a) sr (a) Augusto Melo Fermino está devidamente credenciado (a) a exercer funções de Consultor Ambiental em Moçambique.

Maputo, aos 31 / 05 /20 23 Validade até 31 / 05 /20 26

Ivete Joaquim Maibaze

A Ministra

REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, AMBIENTE E PESCAS
DIRECÇÃO NACIONAL DO AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Declaração nº 30/CA/MAAP/DINAMC - GDN/2026

Assunto: Confirmação da Renovação do Certificado de Consultor Ambiental

Exmos Senhores,

A Direcção Nacional do Ambiente e Mudanças Climáticas (DINAMC) faz saber a quem possa interessar, que o Senhor **Augusto Melo Fermino** procedeu a renovação do Certificado de Consultor Ambiental nos termos do Artigo 23, do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro, para o exercício de Consultoria Ambiental.

Enquanto aguarda pelo Certificado de Consultor Ambiental, o mesmo poderá conduzir processos de Avaliação do Impacto Ambiental e Social, visto que cumpriu com todos os requisitos legalmente exigidos.

Com os melhores cumprimentos.

Maputo, 14 de Maio de 2026

A Directora Nacional

Sónia Ricardo Muundo
(Investigadora Assistente)

Rua da Resistência; 1746/47, C. P. 2020, Maputo