

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO PROJECTO DE  
MINERAÇÃO DE AREIAS PESADAS NAS ÁGUAS RASAS  
DOS DISTRITOS DE QUELIMANE, PROVÍNCIA DA  
ZAMBÉZIA**

**LICENÇA Nº 9535 L**



**RESUMO NÃO TÉCNICO**

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

Outubro de 2023



## INTRODUÇÃO

A Africa Ocean Non Ferrous Mining Development Company V, Limitada (AONM), é uma empresa do Grupo Jinan Yuxiao Group Co., Ltd., constituída por capitais chineses, sediada na Cidade de Maputo e tem como actividade principal a actividade mineira.

Em 2019, a AONM obteve do Ministério dos Recursos Minerais e Energia (MIREME) a Licença n.º 9535 L para Prospecção e Pesquisa de areias pesadas nas águas rasas do distrito de Quelimane, na Província da Zambézia.

Após a realização dos trabalhos de prospecção e pesquisa foi identificada a presença de minerais de interesse na referida área, sendo agora intenção da AONM avançar com as actividades de mineração de areias pesadas.

Por forma a cumprir com a legislação ambiental de Moçambique e com os requisitos do MIREME para obter a concessão mineira, e garantir a implementação das melhores práticas de gestão ambiental, a IMPACTO foi contratada para conduzir o processo de **Avaliação de Impacto Ambiental do Projecto de Mineração de Areias Pesadas nas Águas Rasas do Distrito de Quelimane, na Província da Zambézia - Licença n.º 9535 L**.

Feita uma primeira avaliação e, em coordenação com a DINAB, foram sugeridas alterações ao Projecto, de forma que este fosse ambientalmente sustentável e cujos impactos fossem passíveis de mitigação. Nesse contexto, a área da concessão sofreu reajustes referentes às distâncias entre os blocos a serem minerados e a costa, incluindo o reajustamento dos polígonos para o seu afastamento em relação aos estuários. As figuras seguintes mostram a localização das concessões e dos blocos de mineração antes (Figura 1) e depois (Figura 2) das alterações acima referidas.

Além deste Projecto, estão propostos para a costa da Zambézia mais 3 Projectos semelhantes. Estes Projectos são independentes e cada um é sujeito a um Estudo de Impacto Ambiental separado. A exploração das concessões mineiras ocorre também em alturas diferentes.

O cronograma de exploração proposto para o conjunto das 4 áreas de concessão é o seguinte:

NR DA LICENÇA	DISTRITOS	INÍCIO DA EXPLORAÇÃO	FIM DA EXPLORAÇÃO
9535 L	Quelimane	Setembro 2024	Março 2029
9529 L	Namacurra e Quelimane	Setembro 2024	Setembro 2029
9533 L	Maganja da Costa	Fevereiro 2025	Fevereiro 2030
9537 L	Mocubela e Maganja da Costa	Mai 2025	Mai 2030

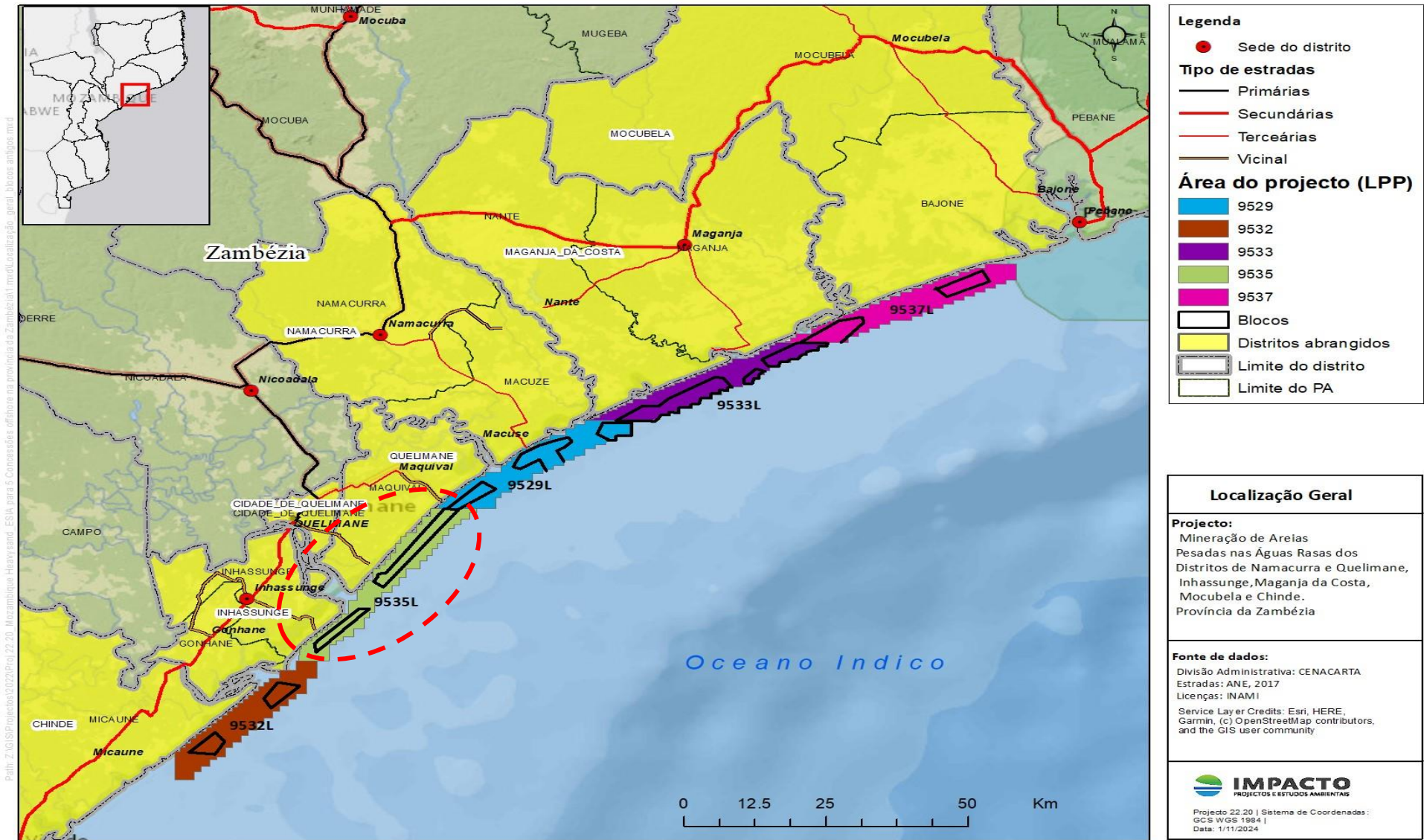


Figura 1 - Localização das áreas de concessão e dos blocos para mineração de areias pesadas

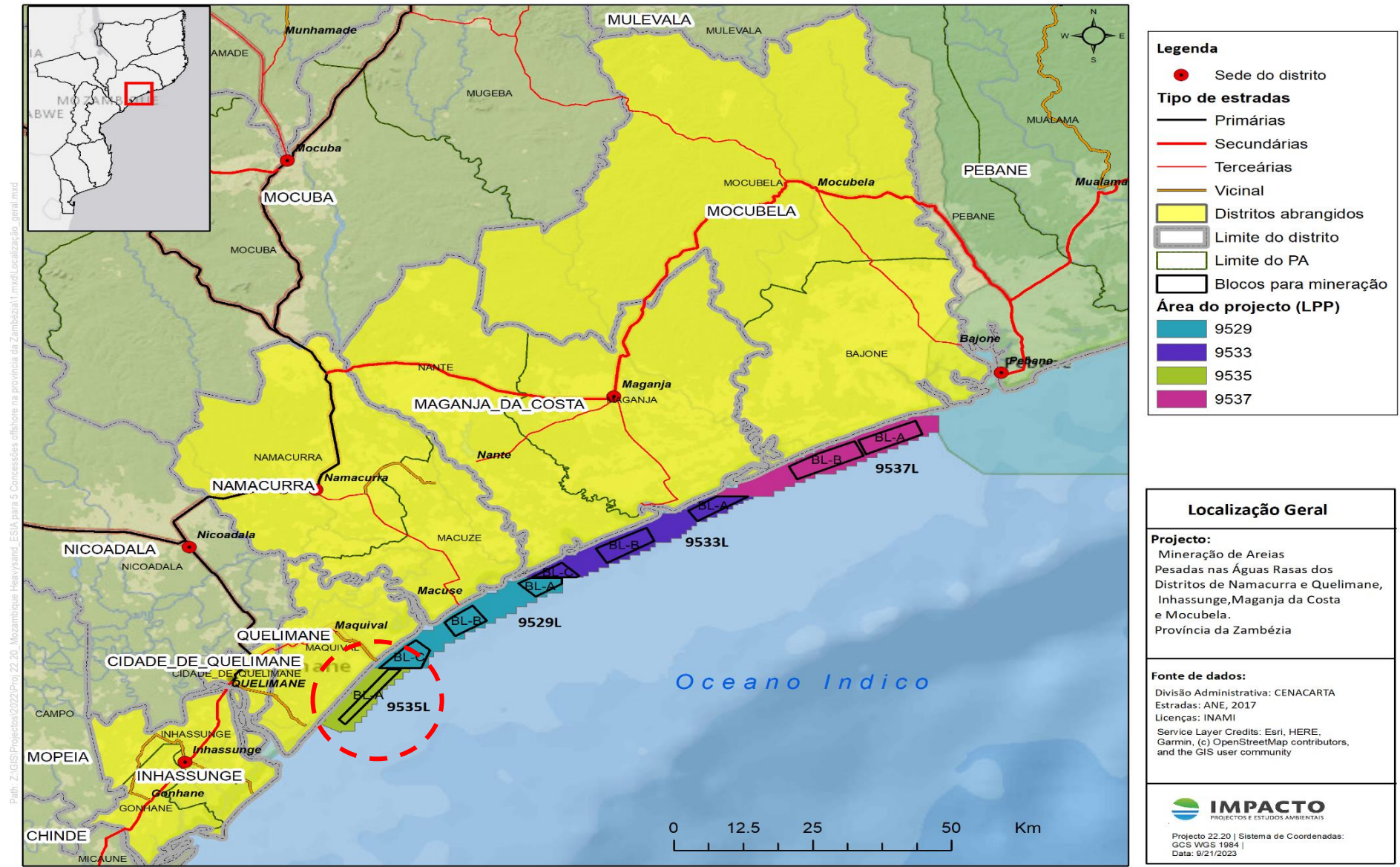


Figura 2 - Localização das áreas de concessão e dos blocos para mineração de areias pesadas após os reajustes

## O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL DO PROJECTO

De acordo com o Regulamento de Avaliação de Impacto Ambiental (Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro), o Projecto foi classificado pelo Ministério da Terra e Ambiente (MTA) como sendo de Categoria A, requerendo, por isso, uma Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) completa.

De acordo com o referido decreto, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é precedido por um Relatório de Estudo de Pré-viabilidade Ambiental e Definição do Âmbito (EPDA), que inclui os Termos de Referência (TdR) para o desenvolvimento do EIA.

O Projecto encontra-se actualmente na fase do Estudo de Pré-viabilidade Ambiental e Definição do Âmbito (uma fase preliminar da AIA). Nas Consultas Públicas programada para se realizar no mês de Junho de 2024 no Distrito de Quelimane, Província da Zambézia, pretende-se apresentar o Relatório do EPDA e os TdR para o EIA preparados para o Projecto.

## O PROJECTO

### RESPONSÁVEL PELO PROJECTO

O responsável pelo Projecto (Proponente) é a Africa Ocean Non Ferrous Mining Development Company V, Lda (AONM).

RESPONSÁVEL E CONTACTOS	Africa Ocean Non Ferrous Mining Development Company V, Lda Maputo, Moçambique  Zou Sasha Tel.: +258 84 441 8868 / 84 512 4296 E-mail: sashazou@outlook.com
-------------------------	---

### LOCALIZAÇÃO

A área de concessão mineira localiza-se nas águas rasas do distritos de Quelimane, na Província da Zambézia. A área de concessão é uma área com 194 km<sup>2</sup>, no entanto, nem toda a área será explorada.

Dentro da área de concessão foi identificado um bloco com os minerais de interesse e é essa área menor que será explorada. A figura seguinte mostra a área de concessão mineira e a área do bloco que será explorado.

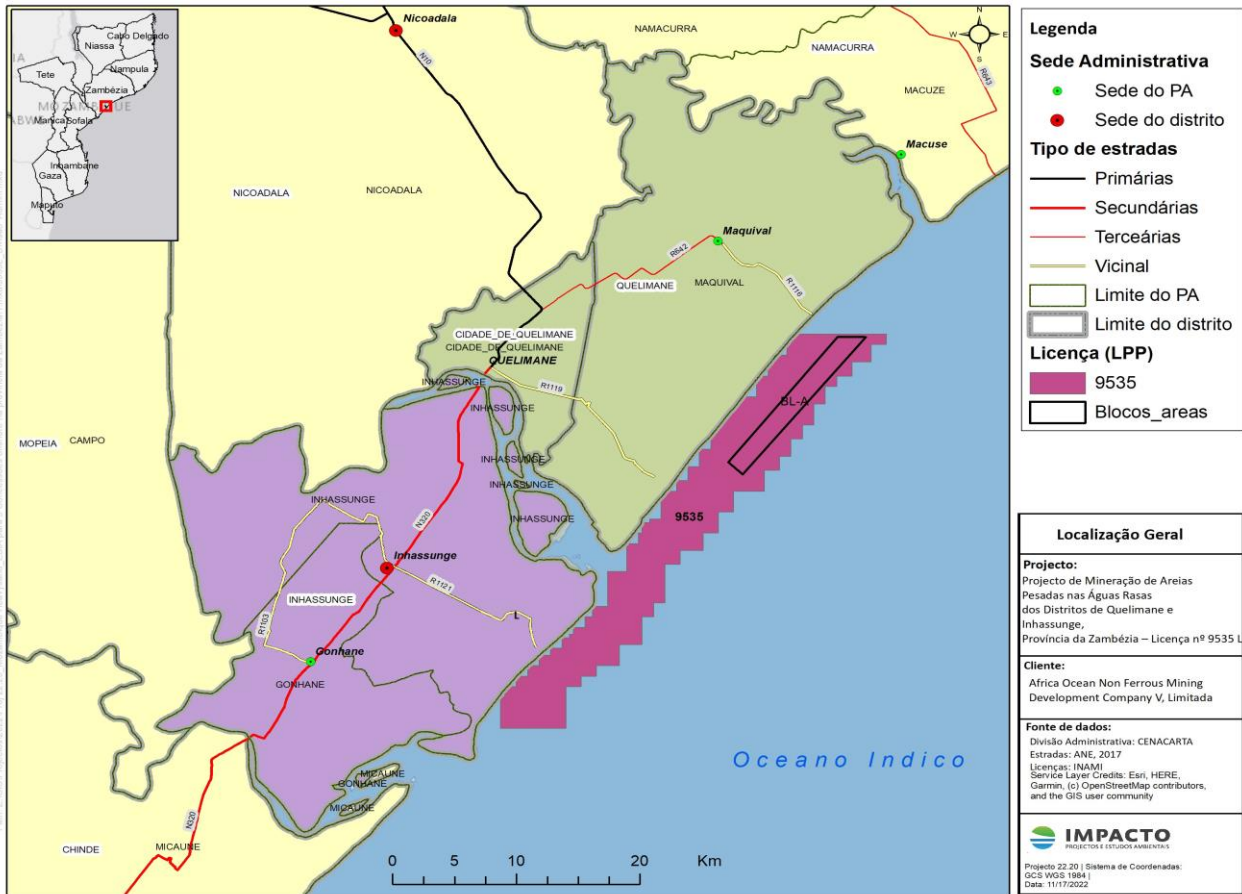


Figura 3 - Localização da área de concessão e dos blocos minerais a explorar dentro da área de concessão

## DESCRIÇÃO DA ACTIVIDADE DE MINERAÇÃO DE AREIAS PESADAS

O presente Projecto consiste na mineração de areias pesadas, especificamente minérios de ilmenite, titânio e zircão, nas águas rasas dos distritos referidos acima.

Para a extracção e separação dos minerais será utilizado um barco de mineração, composto por duas divisões principais: a divisão da draga e a divisão da separação.



Figura 4 - Exemplo de barco de mineração utilizado na mineração de areias pesadas

A divisão da draga é constituída por estruturas que servem para escavar e sugar as areias do fundo das águas rasas e canalizar essas areias, através de tubagens, para a divisão de separação. Esta divisão é constituída pelas máquinas espirais que recebem as areias pesadas e separam os minerais das areias (rejeitos).

O processo de separação dos materiais é um processo de separação física, sem adição de químicos. Depois de se terem separado os minerais das areias/sedimentos, a ilmenite e o zircão são armazenados no barco de mineração até a capacidade de armazenamento do barco permitir e as areias são misturadas com água do mar, resultando numa lama que é lentamente descarregada para o local original, através de uma tubagem. Desta forma reduz-se a turbidez da água do mar e minimiza-se os potenciais efeitos negativos nos organismos marinhos.

Quando a capacidade máxima de armazenamento do barco de mineração é atingida os minerais são transportados para um barco de carga (através de uma tubagem ou são colocados em grandes sacos e transportados através de uma grua).

Por fim, o barco de carga transportará os minerais para um navio graneleiro localizado no mar, fora da área de estudo. O navio graneleiro transporta os produtos finais para exportação para o mercado internacional.

## ÁREA DE EXCLUSÃO/PERÍMETRO DE SEGURANÇA

Durante o processo de mineração, o movimento do barco de mineração é muito lento, pelo que não existe uma ameaça directa à passagem dos barcos de pescadores locais. No entanto, por razões de segurança, será solicitado aos barcos de pescadores locais que se mantenham a 150 metros de distância do barco de mineração, sendo esta a distância adoptada como distância de segurança.

## CRONOGRAMA DAS ACTIVIDADES

As actividades de mineração na área de concessão terão uma duração total de 4 anos e meio, com início em Setembro de 2024 e fim em Março de 2029.

As actividades de mineração não ocorrem de forma contínua ao longo dos 4.5 anos, havendo períodos em que o barco de mineração se desloca para outras áreas de concessão<sup>1</sup>. Sempre que há actividades de mineração, a escavação ocorre durante 24 horas por dia, parando apenas para manutenção dos equipamentos ou quando a mineração de um bloco for interrompida e o barco de mineração se estiver a deslocar para outro bloco ou área de concessão. Em caso de condições climatéricas adversas as actividades de mineração são igualmente interrompidas.

---

<sup>1</sup> A exploração noutras áreas de concessão está fora do âmbito deste Projecto e é analisada numa AIA própria para cada área de concessão.



## MÃO DE OBRA

Está prevista a permanência no barco de mineração durante a sua operação de um total de 30 trabalhadores moçambicanos. Para responder à necessidade de rotação de trabalhadores entre turnos será necessário contratar cerca de 60 a 80 trabalhadores moçambicanos no total.

## BREVE DESCRIÇÃO DO AMBIENTE BIOFÍSICO E SOCIOECONÓMICO

A área de estudo localiza-se na ecorregião da Costa de Pantanaís caracterizada por ser uma costa pantanosa e de barreiras, de praias simples e dunas baixas atrás das quais ocorrem áreas pantanosas, estuários e canais com mangais que as atravessam.

A área de estudo é também caracterizada por uma carga de sedimentos bastante elevada, pois recebe descarga de grandes rios com elevadas concentrações de sedimentos. O padrão de circulação das correntes marítimas é caracterizado por uma forte corrente para sul, associada à corrente de Moçambique, no limite exterior da plataforma; uma corrente para norte sobre a plataforma; e uma contracorrente para sul perto da costa.

Não existem áreas de conservação na área de estudo, no entanto, esta encontra-se inserida numa região que engloba o sistema do Delta do Zambeze e o Banco de Sofala, a qual apresenta importantes atributos biológicos com potencial para a conservação.

Do ponto de vista socioeconómico, a área de concessão localiza-se nas águas rasas dos distritos de Quelimane, junto ao posto administrativo de Maquival.

Nos distritos da área de estudo, na região costeira, as comunidades dependem essencialmente do mar. A pesca do tipo artesanal constitui uma das principais actividades económicas principalmente para as comunidades que residem ao longo da costa. Para além dos pescadores artesanais verifica-se ainda a presença de recolectores que se dedicam à recolha de crustáceos e moluscos à beira da praia. A aquacultura tem também vindo a ser desenvolvida nos distritos da área de estudo.

O transporte marítimo de passageiros e de produtos é usado como uma forma alternativa para fazer face ao estado das vias rodoviárias de acesso. Os produtos pesqueiros são transportados dos centros de pesca por via marítima para outros pontos da província.

## POTENCIAIS IMPACTOS DO PROJECTO

Os impactos ambientais surgem como resultado de interacções entre as actividades do Projecto e o meio receptor. A maioria dos impactos ocorre na fase de operação do Projecto durante a operação do barco de mineração. Os potenciais impactos do Projecto identificados nesta fase preliminar são apresentados de

seguida. Estes impactos serão analisados em detalhe na fase seguinte da AIA, durante a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental do Projecto.

## AMBIENTE FÍSICO

- Perturbação do ambiente envolvente devido à emissão de ruído e vibrações provenientes do barco de mineração
- Perturbação da qualidade do ar ambiente devido à emissão de poluentes atmosféricos associados à operação do barco de mineração
- Poluição resultante da gestão inadequada de resíduos sólidos
- Poluição resultante da gestão inadequada de efluentes líquidos
- Alteração na batimetria e na circulação costeira resultante da escavação de areias
- Aumento da erosão da costa resultante da escavação de areias
- Dispersão de sedimentos ressuspensos durante a escavação e deposição de areias rejeitadas
- Aumento da concentração de sólidos suspensos totais e da turbidez da água durante a escavação e deposição de areias rejeitadas

## AMBIENTE BIÓTICO

- Perturbação de habitats, fauna e flora marinha devido à escavação das areias e deposição dos rejeitos
- Erosão costeira e assoreamento com impactos negativos na flora e fauna dunares
- Afecção das populações de invertebrados bentónicos devido à actividade de mineração das areias em áreas costeiras
- Afecção da comunidade planctónica devido ao aumento de sedimentos suspensos
- Perturbação da fauna marinha resultante da operação do barco de mineração (ruído, vibração, iluminação artificial, descarte de materiais e compactação do fundo marinho)

## AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

- Geração de oportunidades de emprego e aumento de renda familiar
- Potenciais oportunidades de negócio
- Aumento dos impostos e receitas fiscais do Estado
- Potencial interferência com a actividade pesqueira e rendimento familiar
- Potencial interferência com tráfego marítimo
- Potencial interferência com a actividade turística
- Potenciais impactos na saúde da comunidade e dos trabalhadores

- Potenciais conflitos e tensão social devido à competição por oportunidades de emprego e pela presença de mão-de-obra estrangeira
- Perda de postos de emprego com o término das operações

## PRÓXIMOS PASSOS

Não tendo sido identificadas, nesta fase, “questões ambientais fatais” que indiquem que a actividade proposta não é viável, recomenda-se que o Projecto avance para a fase seguinte, a fase de elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

O processo de definição do âmbito identificou e listou preliminarmente vários potenciais impactos do Projecto proposto, incluindo, entre outros, impactos sobre a biodiversidade, sobre a qualidade da água e do ar e impactos socioeconómicos.

Embora não tenham sido identificadas questões fatais nesta fase, foram identificadas questões sensíveis, essencialmente relacionadas com as actividades de pesca (pesca artesanal) e ecologia marinha (áreas de importância ecológica como os sistemas estuarinos), às quais deverá ser dada especial atenção e que deverão ser abordadas em detalhe na fase do EIA.

### ESTUDOS ESPECIALIZADOS

O processo de definição do âmbito identificou e listou vários potenciais impactos do Projecto proposto. Algumas destas questões ambientais e sociais exigem uma investigação mais detalhada que será realizada durante a fase de EIA, sendo que para tal serão realizados estudos especializados, nomeadamente:

- Estudo de Pescas;
- Estudo de Sedimentos e Oceanografia;
- Estudo de Ecologia Marinha; e
- Estudo Socioeconómico.

Além dos estudos especializados, serão também aprofundadas na fase de EIA questões relacionadas com o clima, qualidade do ar, ruído e vibrações, hidrologia e gestão de resíduos.

Durante a fase de EIA será realizado trabalho de campo na área de estudo, incluindo recolha de informação para caracterização das várias componentes ambientais e entrevistas e grupos focais de discussão com os grupos e pessoas potencialmente afectados pelo Projecto.

O EIA incluirá também um Plano de Gestão Ambiental (PGA), que definirá claramente as responsabilidades e obrigações na implementação das medidas de mitigação/potenciação dos impactos identificados e monitoria da sua implementação.

O resultado dos estudos especializados, a informação sobre os impactos das actividades do Projecto no ambiente envolvente, bem como as medidas de mitigação e potenciação propostas, serão incluídos no

Relatório do EIA preliminar, o qual será apresentado às Partes Interessadas e Afectadas (PIAs) e ao público em geral como parte do Processo de Participação Pública (PPP) que decorrerá também na fase de EIA.