

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA A CONSTRUÇÃO E  
OPERAÇÃO DO POSTO DE ABASTECIMENTO DE  
COMBUSTÍVEIS PARA LOCOMOTIVAS NO RECINTO  
PORTUÁRIO DA MATOLA**

**ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO**

RESUMO NÃO TÉCNICO

Abril de 2021



**IMPACTO**  
PROJECTOS E ESTUDOS AMBIENTAIS



## INTRODUÇÃO

A Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique, EP (CFM) é uma empresa pública que gere os sistemas ferroviários e portuários moçambicanos.

Os CFM-Sul possuem actualmente um único Posto de Abastecimento de Combustível para as locomotivas, localizado no Complexo Ferroviário (Maputo), fazendo com que todas as locomotivas envolvidas em actividades de carga e descarga de materiais e/ou produtos no Porto da Matola sejam obrigadas a dirigir-se a Maputo para reabastecimento de combustível, condicionando deste modo a performance ferroviária, pelo tempo que se perde nesta operação.

Para fazer face à falta de um posto de abastecimento de combustíveis para locomotivas na Matola, os CFM-Sul pretendem construir um novo Posto de Abastecimento de Combustível para Locomotivas, localizado no Recinto Portuário da Matola.

Por forma a cumprir a legislação ambiental de Moçambique 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.

### 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 B, requerendo, por isso, uma Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) simplificada. De acordo com a legislação, o Estudo Ambiental Simplificado (EAS) é precedido pela submissão dos Termos de Referência (TdR) para o desenvolvimento do EAS. Os TdR foram já submetidos e aprovados pelo MTA.

O Projecto encontra-se actualmente na fase do Estudo Ambiental Simplificado. Na Consulta Pública programada, cuja abordagem foi ajustada por conta da Pandemia da Covid 19 (onde se propõe implementar o Projecto) pretende-se apresentar o Relatório do Estudo Ambiental Simplificado realizado para o Projecto.

## O PROJECTO

### RESPONSÁVEL PELO PROJECTO

O responsável pelo Projecto (Proponente) é a empresa Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique, referida neste relatório como CFM-Sul.

#### RESPONSÁVEL E CONTACTOS

Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique (CFM-Sul)  
Porto da Matola, Matola  
Dr. Arlindo Domingos Fondo  
Tel.: +258 82 159 1271  
E-mail: porto.matola@cfm.co.mz

Os CFM-Sul estabeleceram uma parceria com a PETROMOC ao abrigo da qual vinculam à PETROMOC a responsabilidade de edificar o posto de abastecimento e a respectiva gestão, o que significa que, após a construção, o operador do Posto de Abastecimento de Combustíveis para locomotivas será a PETROMOC, SA.

### LOCALIZAÇÃO

O Posto de Abastecimento de Combustíveis para locomotivas ocupa uma área localizada dentro do Recinto Portuário da Matola, numa zona adjacente às Instalações da Terminal Oceânica do Língamo, junto ao ramal ferroviário que dá acesso ao Porto da Matola, na Cidade da Matola, Província de Maputo. A Figura 1 mostra a localização da área do Projecto e o seu enquadramento no Recinto Portuário da Matola.



Figura 1. Local de implantação do posto de abastecimento de combustíveis para locomotivas

## DESCRIÇÃO DO PROJECTO

### Principais componentes

O Projecto envolve a construção de um Posto de Abastecimento de Combustíveis com 3 unidades para o abastecimento de gasóleo a locomotivas.

O armazenamento do combustível é efectuado em 3 tanques à superfície. Cada tanque tem uma capacidade de armazenamento de 80 m<sup>3</sup>. Será construída uma bacia de retenção com capacidade para os 3 tanques que estarão operacionais na fase inicial e um aprovisionamento para uma possível expansão, caso haja um aumento significativo de volumes.

A zona de enchimento/descarga de combustível será localizada próximo dos tanques de armazenamento de combustível e está previsto um ponto de estacionamento para o camião que efectua a descarga.

A zona de abastecimento das locomotivas será dotada de um sistema mecânico composto por 3 contadores (*meters*) acoplados a uma mangueira com pistola, cobertos por um alpendre metálico. Os *meters* estarão espaçados de 20 em 20 metros para garantir um abastecimento cómodo das locomotivas.

A casa das bombas estará localizada próximo da zona de enchimento e não muito distante da zona de abastecimento, de modo a garantir um funcionamento adequado das bombas e evitar perdas de energia, garantindo um caudal suficiente para as operações de enchimento e abastecimento.

Estão ainda previstas várias edificações, incluindo o edifício administrativo (com gabinete e casa de banho), guarita, casa do gerador e quadro eléctrico, assim como lugares de estacionamento para viaturas ligeiras e espaços exteriores ajardinados que, no seu conjunto, servirão para atender às necessidades de operacionalização e funcionamento do posto de abastecimento com comodidade e segurança adequadas.

Prevê-se a construção de um separador de hidrocarbonetos com capacidade para 3 000 litros, onde serão recolhidas as águas residuais oleosas provenientes de diferentes áreas do terminal, como a zona de enchimento e zona de abastecimento. Está igualmente prevista a instalação de uma fossa séptica com capacidade para 10 utilizadores.

O posto de abastecimento terá um sistema de abastecimento de água convencional com tomada de água da rede pública e armazenamento num tanque para posterior bombagem para os pontos de utilização de água (torneiras, sanitas, lavatórios, entre outros). Será instalado um tanque para o armazenamento de água com capacidade de 20 m<sup>3</sup>. A energia será fornecida pela rede da EDM.

*A implementação geral das infra-estruturas do Posto de Abastecimento de Combustíveis para locomotivas é apresentada na*

Figura 2.

### **Intervenções complementares ao Projecto**

Para além do posto de abastecimento de combustíveis propriamente dito, como actividades complementares e associadas ao presente Projecto, serão desenvolvidos os acessos ao local. Os acessos incluem a área de acesso para os camiões de descarga de combustível e restantes viaturas associadas ao funcionamento do posto e também um pequeno desvio da linha férrea existente, num total de 500 m, para acesso das locomotivas à zona de abastecimento.

### **Mão de obra**

Durante a construção está prevista a contratação de 22 trabalhadores subdivididos entre encarregados de obra, responsáveis de sector, técnico de HSE (Saúde, Segurança e Ambiente), pedreiros e ajudantes. Para a fase de operação a mão de obra será toda moçambicana e está prevista a contratação de 5 trabalhadores.

### **Materiais de construção**

Todos os materiais de construção são adquiridos em lojas locais de venda de material de construção.

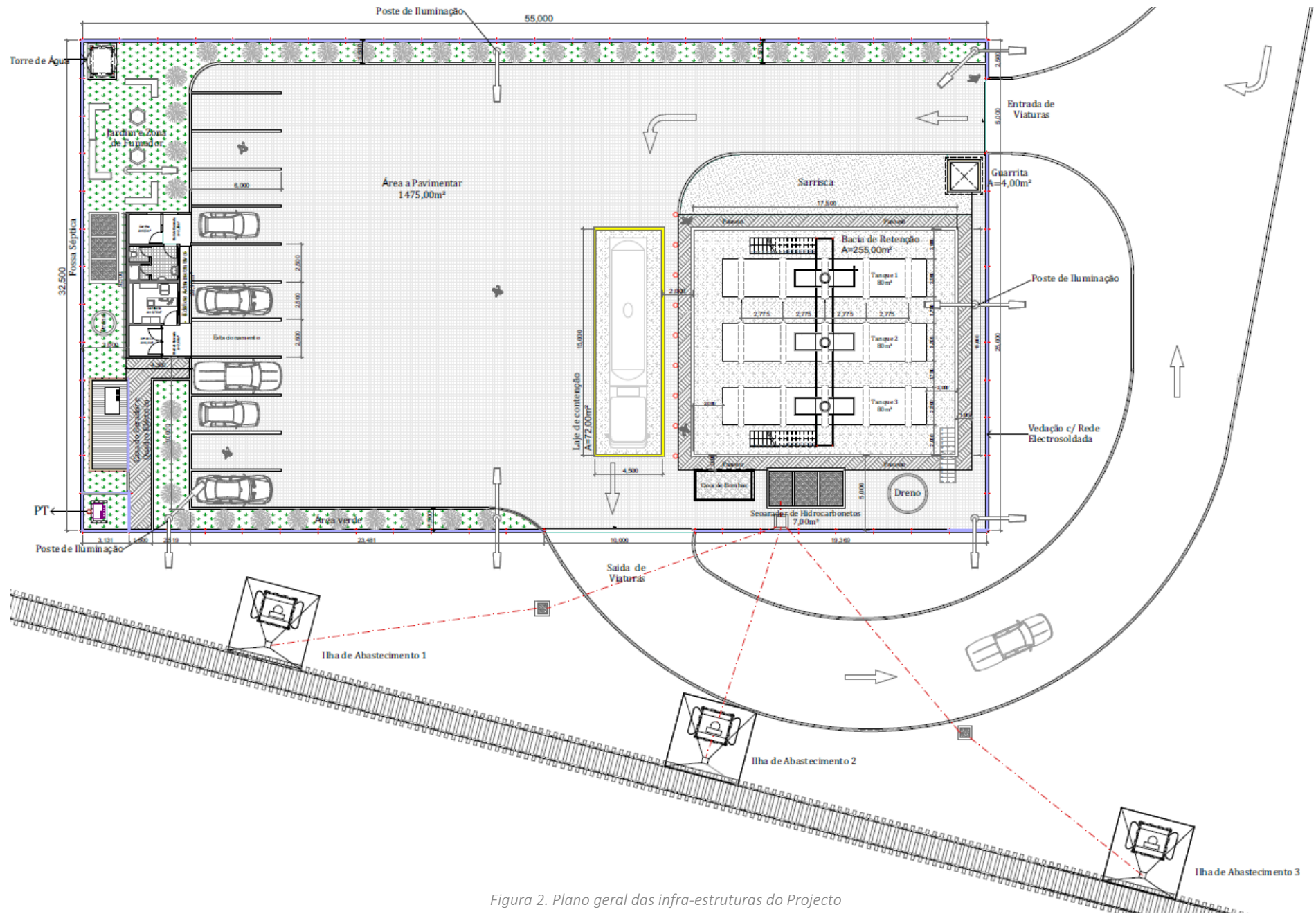


Figura 2. Plano geral das infra-estruturas do Projecto

## ALTERNATIVAS

Durante a avaliação de impacto ambiental foram analisadas alternativas relativamente à implementação e à localização do Projecto.

### ALTERNATIVA À IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

A alternativa à implementação da actividade é a “alternativa zero”, que implicaria a não implementação do Projecto.

Actualmente, o abastecimento de combustível nas locomotivas é efectuado na única infra-estrutura disponível para este efeito na região sul do país, localizada em Maputo. O Projecto irá permitir que as locomotivas envolvidas em actividades de carga e descarga de materiais e/ou produtos no Porto da Matola encontrem nas proximidades um local para o abastecimento de combustível.

O Projecto dá resposta à não existência de infra-estruturas de abastecimento para locomotivas no Recinto Portuário da Matola, que possam constituir uma alternativa ao posto de abastecimento localizado em Maputo, pelo que se considera que o posto de abastecimento de combustíveis para locomotivas localizado no Recinto Portuário da Matola é uma infra-estrutura de vital importância.

Deste modo, a alternativa de não implementação do Projecto não parece viável e, não tendo sido identificadas questões ambientais fatais e/ou irreversíveis e que resultem em riscos significativos para o meio ambiente ou a população, não deverá ser considerada.

### ALTERNATIVA À LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

A proposta de localização do Projecto foi baseada não apenas em critérios técnicos, como também na localização estratégica do ponto de vista de oferta de combustíveis para abastecimento de locomotivas. Tratando-se de um posto de abastecimento de combustíveis para locomotivas, a sua localização deve ser determinada em função de factores operacionais, como a proximidade da linha férrea, facilidade de reabastecimento, existência de um local que reúna as condições necessárias, entre outros.

O local escolhido reúne essas condições, pelo que a implementação deste Projecto, na localização designada para o efeito, irá reduzir o tempo que as locomotivas necessitam para a deslocação a Maputo e, posteriormente, regressar à África do Sul e, por conseguinte, flexibilizar a sua operação.

Deste modo, não foram indicadas alternativas de localização.



## SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

### O LOCAL DO PROJECTO

O local definido para a implantação do posto de abastecimento de combustíveis ocupa uma área de aproximadamente 1 400 m<sup>2</sup>, inserida no Recinto Portuário da Matola, onde o uso e ocupação do solo se caracterizam por áreas de uso industrial. A área designada para o desenvolvimento do posto de combustíveis encontra-se actualmente desocupada. A área residencial mais próxima localiza-se a cerca de 500 metros do local.

### AMBIENTE BIOFÍSICO

A Província de Maputo é caracterizada por um clima do tipo subtropical/semi-húmido, com duas estações distintas, a estação húmida e a estação seca. A estação meteorológica mais próxima do local do Projecto é a Estação Meteorológica de Maputo, localizada a uma distância em linha recta de aproximadamente 10 km. A temperatura média anual e a precipitação média anual para esta estação são, 23,2 °C e 800 mm, respectivamente. O regime de ventos na região da Matola é caracterizado por ventos maioritariamente provenientes de Lés-nordeste, de Sul e de Su-sudeste.

Moçambique tem altos níveis de variabilidade climática e fenómenos meteorológicos extremos (secas, cheias, ciclones, entre outros.). O Índice de Exposição aos riscos climáticos para a zona costeira da Província de Maputo varia de “Muito Baixo” a “Muito Alto”. A área do Projecto apresenta um índice de exposição classificado como “Muito Baixo”.

A ocorrência de actividades de génese industrial no Recinto Portuário da Matola contribui para uma alteração antropogénica do meio, afectando a qualidade do ar e o ambiente sonoro na área do Projecto.

A Província de Maputo encontra-se assente na região da Bacia Sedimentar de Moçambique, caracterizada pela presença dominante de dunas interiores do Quaternário com areias eólicas vermelhas, aluvião, areia, silte e cascalho. Na área do Projecto predominam solos de Mananga (M3). Estes solos possuem uma camada superior arenosa com 0,5 a 1 m de profundidade, apresentam um teor de matéria orgânica baixo e são moderadamente bem drenados.

A área do Projecto localiza-se junto ao Estuário do Espírito Santo e insere-se na bacia hidrográfica do Umbelúzi. O Estuário do Espírito Santo localiza-se a oeste da Baía de Maputo, para a qual drenam diferentes rios, sendo o Incomati, o Maputo e o Umbelúzi os mais importantes por serem cursos permanentes.

Ao nível da hidrologia subterrânea a região em estudo tem uma significativa potencialidade em termos de recursos hídricos subterrâneos, prevendo-se a ocorrência de aquíferos do tipo A3, que apresentam uma produtividade moderada.

Dada a inserção do Projecto numa área de usos industriais, tanto a flora como a fauna se encontram profundamente afectadas por factores antropogénicos, não existindo espécies animais e vegetação relevantes a considerar.

## AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Com uma superfície de 375 km<sup>2</sup> e uma população total de 1 032 197 habitantes (Censo 2017), o Município da Matola tem uma densidade populacional de 2 752,5 hab/km<sup>2</sup>. A proporção de mulheres é relativamente maior que a de homens, com a população feminina a totalizar 52 %. Cerca de 36 % da população tem menos de 15 anos.

O Bairro Matola A, onde se localiza o Projecto, é uma área densamente povoada com características urbanas, uma vez que é onde se encontra a maior parte dos serviços provinciais e administrativos e os acessos rodoviários têm vindo a ser melhorados. As habitações nesta área apresentam características modernas e são construídas principalmente com materiais convencionais.

Com o actual desenvolvimento económico e social do município, têm vindo igualmente a ser desenvolvidos esforços para que a maioria dos agregados familiares do município tenha cobertura de electricidade, acesso a água canalizada e condições de saneamento doméstico melhoradas.

A rede escolar do município é constituída por 92 estabelecimentos de ensino pertencentes à rede pública de ensino, dominada pelo ensino primário (70 escolas). A estes estabelecimentos de ensino somam-se ainda um total de 93 escolas privadas, a maioria dedicada ao nível primário.

O município é servido na sua maioria por centros de saúde, 12 destes com maternidade. A diarreia é doença com maior prevalência, seguida da síndrome febril e só depois da malária. O HIV/SIDA e as doenças sexualmente transmissíveis (DST) também estão presentes no cenário da Matola. Face à actual situação sanitária da pandemia COVID-19, as unidades sanitárias do município têm desenvolvido actividades de vigilância activa e prestado cuidados aos pacientes com COVID-19, tendo-se registado no Distrito da Matola um total cumulativo de 2 656 casos positivos (contabilizados até ao dia 29 de Dezembro de 2020).

A indústria é a base da economia da Cidade da Matola, a qual possui o maior parque industrial do país, concentrando cerca de 60 % da indústria nacional. A indústria tem um alto grau de diversificação, abrangendo desde agro-industriais, confecções metalomecânicas, plásticos, óleos, têxteis, tintas,

bebidas, materiais de construção, entre outros. Além das indústrias de grande porte, existem algumas indústrias de pequena escala principalmente no sector familiar que se relacionam com a carpintaria, serralharia, estanho, fabricação de blocos de argila, olaria, moagem de grãos, padaria e que correspondem a uma importante fonte de renda para as famílias.

O comércio é uma actividade muito desenvolvida no município e, seguindo a tendência do país, é realizado a nível formal e informal e abrange sectores como alimentação, vestuário, mobiliário, materiais de construção, electrodomésticos, papelaria, entre outros.

Devido à localização e às características semiurbanas e urbanas, o Município da Matola tem vindo a desenvolver um turismo de negócios.

A agricultura e a pecuária estão também presentes no município. A produção agrícola é principalmente dominada por cereais (principalmente milho e maçaroca), leguminosas (principalmente amendoim), raízes e tubérculos (principalmente batata-doce e mandioca) e hortícolas (principalmente couve e alface). Parte da agricultura é para fins de subsistência e a outra parte é fornecida para os mercados e supermercados da Matola (rede de comércio formal) e para venda por comerciantes informais. A pecuária é uma actividade importante para as famílias do município e é desenvolvida a nível familiar e comercial. A actividade é caracterizada pela criação de pequenos animais (aves, cabras, ovelhas e porcos) e de animais de grande porte (bovinos).

A Cidade da Matola é atravessada por uma rede de estradas que liga a zona sul do país à Suazilândia (EN2) e à República da África do Sul (EN4). Estas estradas são pavimentadas e encontram-se em bom estado de manutenção. Para além da rede de estradas, existem duas linhas férreas, nomeadamente a Linha de Salamanga, no vizinho Distrito de Matutuíne, e a Linha de Ressano Garcia, que faz parte do Corredor de Maputo e que liga o Porto de Maputo à vizinha África do Sul. O transporte marítimo é também uma alternativa no município, existindo embarcações disponíveis para a rota Maputo - Matola e vice-versa.

## POTENCIAIS IMPACTOS

Os impactos ambientais surgem como resultado de interações entre as actividades do Projecto e o meio receptor. Ao longo do processo de AIA foram identificados e avaliados os potenciais impactos positivos e negativos associados ao Projecto.

A Tabela 1 apresenta um resumo dos potenciais impactos resultantes da construção, operação e desactivação do posto de abastecimento de combustíveis para locomotivas. Nesta tabela é ainda indicada a fase do Projecto em que é expectável que o impacto ocorra e a sua significância antes e após a implementação das medidas de mitigação/potenciação (impacto residual).

### BALANÇO GERAL

Ao nível biofísico, prevê-se que os impactos sejam maioritariamente negativos, sobretudo nas fases de construção e desactivação, onde, apesar de temporária, a perturbação é mais substancial, como é usual no desenvolvimento de um Projecto com estas características. No entanto, **considera-se que estes efeitos negativos são compensados pelos impactos positivos do Projecto**, que se reflectem ao longo de todo o seu ciclo de vida, pela melhoria das condições de vida dos trabalhadores e, sobretudo, pelo contributo para a economia local e regional, conseguido através da melhoria da performance ferroviária e maior eficácia no transporte de materiais/produtos.

Tabela 1. Resumo dos potenciais impactos ambientais associados às actividades do projecto

ASPECTOS AMBIENTAIS	NR.	POTENCIAIS IMPACTOS	FASE DO PROJECTO	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO	
				PRÉ-MITIGAÇÃO/ POTENCIAÇÃO	IMPACTO RESIDUAL
Ambiente biofísico					
Clima		-			
Qualidade do ar	1	Perturbação da qualidade do ar ambiente	Construção Desactivação	Baixa	Negligenciável
Ambiente sonoro	2	Perturbação do ambiente sonoro	Construção Operação Desactivação	Baixa	Baixa
Geologia, solos e topografia	3	Alteração das características físicas do solo	Construção	Moderada	Baixa
	4	Degradação do estado solo	Construção Operação Desactivação	Moderada	Baixa
Hidrologia e hidrogeologia	5	Perturbação dos padrões de escoamento e das características naturais da drenagem de águas pluviais	Construção Operação	Moderada	Baixa
	6	Afectação da qualidade da água	Construção Operação Desactivação	Moderada	Baixa
Gestão de Resíduos	7	Perturbação resultante da gestão inadequada de resíduos não perigosos	Construção Operação Desactivação	Moderada	Baixa
	8	Perturbação resultante da gestão inadequada de resíduos perigosos	Construção Operação Desactivação	Moderada	Baixa
Habitats, fauna e flora	9	Perturbação de habitats, fauna e flora	Construção Operação	Baixa	Negligenciável
	10	Restauração de habitats, fauna e flora	Desactivação	Baixa	Baixa

ASPECTOS AMBIENTAIS	NR.	POTENCIAIS IMPACTOS	FASE DO PROJECTO	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO	
				PRÉ-MITIGAÇÃO/ POTENCIAÇÃO	IMPACTO RESIDUAL
Ambiente socioeconómico					
Economia e emprego	11	Contribuição na melhoria das condições de vida dos trabalhadores	Construção Operação	Baixa	Moderada
	12	Aumento da capacitação e desenvolvimento de competências a nível local	Construção Operação	Baixa	Moderada
	13	Criação de expectativas relacionadas com os postos de trabalho gerados pelo Projecto	Construção Operação Desactivação	Baixa	Baixa
	14	Promoção da economia local e regional	Construção Operação	Moderada	Alta
Saúde comunitária	15	Afectação da integridade física da população devido à ocorrência de acidentes e atropelamentos por veículos e maquinaria associados ao Projecto	Construção Operação Desactivação	Baixa	Negligenciável
	16	Perturbação da população devido ao aumento dos níveis de ruído, vibração e poluição do ar	Construção Desactivação	Baixa	Negligenciável
Saúde e Segurança Ocupacional	17	Afectação da saúde dos trabalhadores devido à ocorrência de acidentes de trabalho durante a realização de trabalhos de construção/demolição	Construção Desactivação	Moderada	Baixa
	18	Afectação da saúde dos trabalhadores devido à ocorrência de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais	Operação	Moderada	Baixa
	19	Danos causados pela ocorrência de explosões e incêndios	Operação	Alta	Baixa

## PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

No âmbito do processo de Avaliação de Impacto Ambiental foi também preparado um Plano de Gestão Ambiental (PGA).

O PGA define claramente as responsabilidades e obrigações na implementação das medidas de mitigação/potenciação dos impactos e monitoria da sua implementação, sendo um documento a ser cumprido por todos os empreiteiros, empresas contratadas e pelo Proponente, de forma a garantir um compromisso com a protecção ambiental em todas as fases do Projecto.

O PGA faz também referência aos planos e procedimentos adicionais necessários que devem estar em funcionamento antes do começo das actividades, tais como Plano de Resposta a Emergências. Estes planos são da responsabilidade do Proponente, empreiteiros e empresas contratadas, e devem ser elaborados e implementados em cumprimento da legislação relevante.

## CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Da realização do presente Estudo Ambiental Simplificado, elaborado no âmbito do processo de Avaliação de Impacto Ambiental com vista ao Licenciamento Ambiental do Projecto de Construção e Operação do Posto de Abastecimento de Combustível para Locomotivas no Recinto Portuário da Matola, salientam-se as seguintes conclusões e recomendações:

- a. Não existem questões fatais associadas ao Projecto.
- b. Com a implementação das medidas de gestão propostas, nenhum dos impactos identificados possui uma significância alta.
- c. A implementação das medidas de mitigação recomendadas é considerada adequada para garantir a protecção ambiental e a segurança das comunidades e utilizadores do local.
- d. O Projecto resultará na criação de postos de trabalho, apresentando também um impacto positivo para a economia local e regional.
- e. O Proponente deverá garantir que as actividades que dispensam o uso de mão-de-obra qualificada, sempre que possível, sejam atribuídas às comunidades locais e que o processo de recrutamento seja conduzido em colaboração com as lideranças locais.